بسم الله الرحمن الرحيم

جامعه أم القـــــــرى
كلية التربية بمكه المكرمه
الدراسات العليا

نموذج رقم (٨)*

اجازه اطروحه علميه في صيغتها النهائيه
بعد اجراء التعديلات المطلوبه

الاسم (رباعي): عبدالله احمد صديق قناديلي — القسم: التربية
الدرجه العلميه: ماجستير — التخصص: ادارة تربوية
عنوان الاطروحه:
التربية البيئية في المملكة العربية السعودية

الحمد لله رب العالمين والصلاه والسلام على اشرف المرسلين وعلى آله وصحبه أجمعين وبعـــد ،،

فبناء على توصيه اللجنه المكونه لمناقشه الاطروحه المذكوره عاليه والتي تمت مناقشتها بتاريخ ٥ / ٩ / ١٤٠٦هـ بقبول الاطروحه بعد اجراء التعديلات المطلوبه ، وحيث قد تم عمل اللازم .

فان اللجنه توصي باجازه الاطروحه في صيغتها النهائيه المرفقه كمتطلـــب تكميلي للدرجه العلميه المذكوره اعلاه والله الموفق .

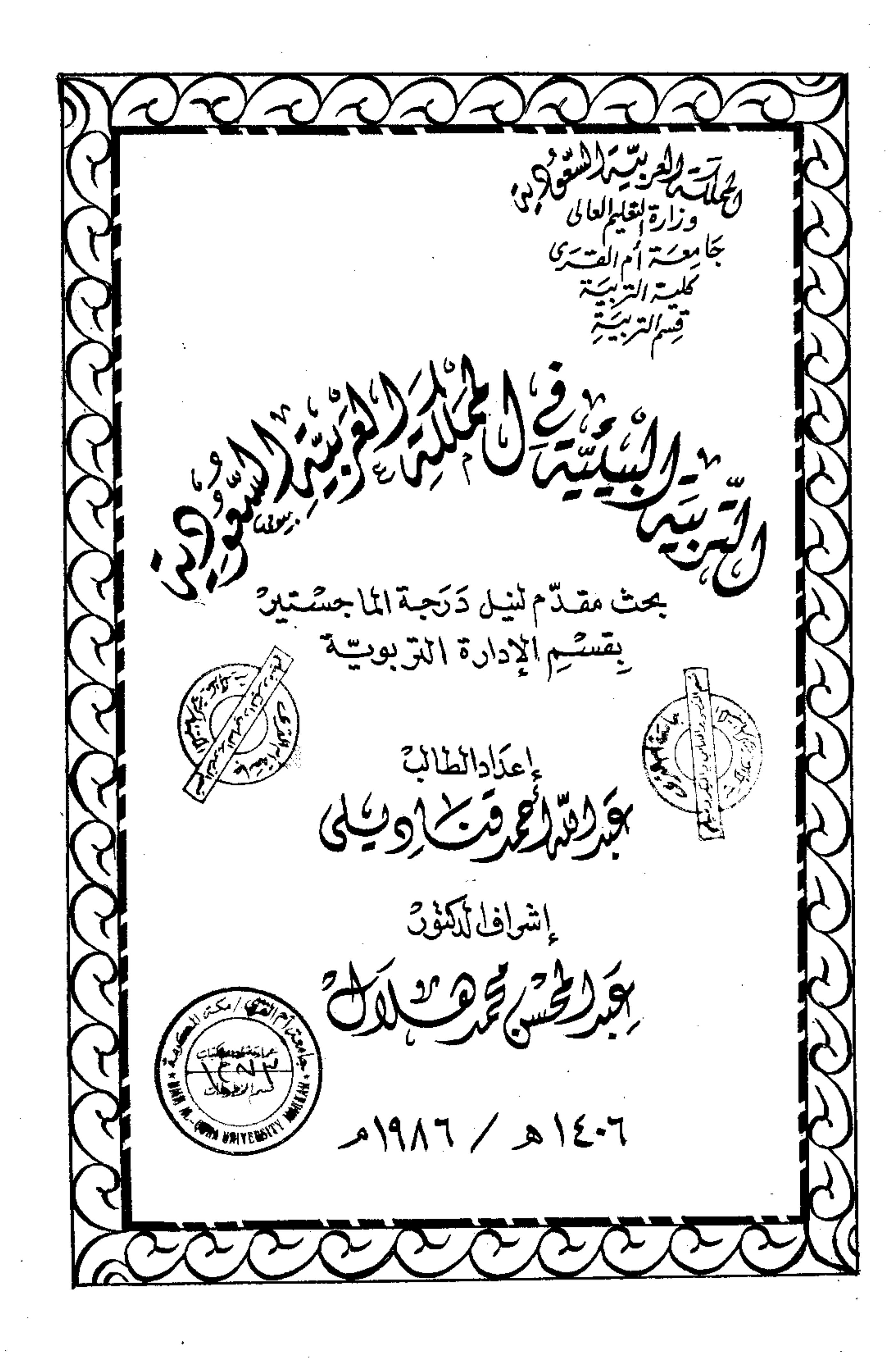
اعضاء اللجنـــــه

المشرف	مناقش من القسم	مناقش من خارج القسم
الاسم: د. عبدالمحسن محمد هلال	د. حسان ضيف الله القرشي	د. صالح علي الشمراني
التوقيع:		

يعتمد ،، رئيس قسم التربية

د. هاشم بكر حريري

* يوضع هذا النموذج امام الصفحه المقابله لصفحه عنوان الاطروحه في كل نسخه



المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم العالي

جامعة أم القرى

كلية التربية

قسم التربية

التربية البيئية في المملكة العربية السعودية

بحث مقدم لنيل درجة الماجستير

بقسم الإدارة التربوية

إعداد الطالب

عبدالله أحمد قناديلي

إشراف الدكتور

عبدالمحسن محمد هلال

١٤٠٦هـ / ١٩٨٦م

بسم الله الرحمن الرحيم

بسم الله الرحمن الرحيم

ملخص الدراسة

عنوان الدراسة ((التربية البيئية في المملكة العربية السعودية))

الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله وعلى آله وصحبه ومن والاه اما بعد فقد خلق الله الكون واوجده من العدم ، ثم خلق الانسان واستخلفه في الارض ، قال تعالى (وإذ قال ربك للملائكة اني جاعل في الارض خليفة ، قالوا أتجعل فيها من يفسد فيها ويسفك الدماء ، ونحن نسبح بحمدك ونقدس لك ، قال اني اعلم ما لا تعلمون) (١) الآية .

نشات منذ القدم علاقة وطيدة بين الانسان والارض التي يعيش عليها ، يعمر الانسان الارض بينما تمده الارض بسبل العيش واستمرارية الحياة .

لقد كرم الله سبحانه وتعالى الانسان بالخلافة في الارض والعلو على كثير من المخلوقات ، قال تعالى (ولقد كرمنا بني آدم وحملناهم في البر والبحر ، ورزقناهم من الطيبات وفضلناهم على كثير ممن خلقنا تفضيلا)(٢) .

مقابل ذلك التكريم من الله للانسان بالخلافة والعلو على كثير من المخلوقات ، فقد الزم الله الانسان بمسئولية الحفاظ على عناصر البيئة وحمايتها وتنميتها وعدم إفسادها .

لا شك ان المشكلات البيئية بمختلف انواعها قد اضحت عبئا ثقيلا وعاملا مؤثرا على اكثر سكان المعمورة ، فلا تخلو منطقة من مناطق عالمنا الكبير إلا وفيها سمة من سمات التدهور البيئي ، والمملكة العربية السعودية بدأت تعاني من بعض الآثار السلبية على البيئة التي يمكن ايجاز اهمها في التالي :-

١ - مشكلة التلوث البيئي .

٢ - مشكلة إستنزاف الموارد الطبيعية .

٣ - مشكلة التصحر .

---

(١) - البقرة - آية ٣٠

(٢) - الاسراء - آية ٧٠

٤ - مشكلة تهديد العديد من الانواع الحيوانية بالانقراض وانقراض بعضها .

٥ - الاستخدام المضر للتقنية الحديثة .

٦ - مشكلة الهجرة من القرى والريف الى المدن .

كما اورد الباحث عددا من الدراسات السابقة والتي لها آثار ايجابية في عملية نمو الوعي البيئي لدى الناشئة :

- فالدراسة الاولى ركزت على اساسيات حماية البيئة من خلال المبادئ الاسلامية الواردة في القرآن والسنة .
- والدراسة الثانية توضح آثار التلوث الضوضائي على الطلاب كما ابانت ما لموقع المؤسسات العلمية من تأثير ملموس في نسبة الاستيعاب والتحصيل العلمي .
- اما الدراسة الثالثة فأوضحت حساب مستويات الرصاص في دم طلاب مدرستين ابتدائيتين في مدينة جده ، والآثار المترتبة من مثل هذا التلوث على الطلاب .

ويرى الباحث ان اولى خطوات علاج تلك المشكلات البيئية ايجاد الوعي والاحساس البيئي لافراد المجتمع عامة والطلاب بصفة خاصة ، وعملت الدراسة على توضيح العلاقة المتبادلة بين الانسان والبيئة المحيطة به ، كما حاولت ايضاح مفاهيم واهداف التربية البيئية التي تعتبر الخطوة الاساسية في عملية تنمية الوعي البيئي لدى الطلاب ، واستهدفت الدراسة الاجابة على التساؤلات التالية :-

١ - ما اهم المشكلات السلبية على البيئية السعودية ؟

٢ - ما هو اسهام مقررات الجغرافيا والعلوم في ايجاد الوعي البيئي لدى الطلاب في مراحل التعليم العام ؟

٣ - ما هو حجم الاهتمام بالبيئة عامة ، والتربية البيئية بصفة خاصة لدى المسئولين في اجهزة الدولة ؟

ويهدف البحث الى : -

١ - التعرف على المشكلات السلبية للبيئة في المملكة .

٢ - معرفة الاسباب التي تجعل مقررات الجغرافيا والعلوم لا تقوم بدور فعال في نمو الوعي البيئي لدى الطلاب .

٣ - التعرف على اهمية التربية البيئية ودورها في عملية نمو الوعي البيئي لدى الطلاب في مراحل التعليم العام .

٤ - التعرف على المجهودات المبذولة من قبل المسئولين في اجهزة الدولة في مجال حماية البيئة بصفة عامة وفي مجال التربية البيئية بصفة خاصة .

منهج الدراسة

لقد اتبع الباحث اسلوب المنهج الوصفي القائم على وصف وتحليل المقررات الدراسية الخاصة بالجغرافيا والعلوم لمعرفة دورها في ايجاد الوعي البيئي لدى الطلاب في مراحل التعليم العام في المملكة العربية السعودية ، الى جانب عرض وتحليل لبعض المشكلات البيئية التي بدأت تعاني منها البيئة في المملكة العربية السعودية .

ولقد تكونت الدراسة من خمسة فصول

الفصل الاول :

فصل تمهيدي تناول فيه الباحث مشكلة الدراسة واهميتها وتساؤلاتها والمنهج المتبع فيها الى جانب تعريف بعض المصطلحات .

الفصل الثاني :

تناول الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث - وقد سبق الاشارة اليها .

الفصل الثالث جاء فيه :

أ - توضيح المفهومات المختلفة لعلم البيئة .

ب - اظهار أهمية علم البيئة وأهم المشكلات البيئية على المستوى المحلي والعالمي - سبق ذكرها في المقدمة - .

الفصل الرابع : التربية البيئية

ويشمل بعض الجهود المبذولة في مجال التربية البيئية على المستوى الدولي والمحلي كما تعرضت الدراسة لمفهوم التربية ، ومفهوم التربية البيئية واوضح هذا الفصل اهداف التربية البيئية حسب آراء المتخصصين في هذا المجال الى جانب ذكر لمحة عن واقع التربية البيئية في مناهج التعليم العام في المملكة ودور المنهج في تحقيق اهداف التربية البيئية الى جانب دراسة مقرري الجغرافيا والعلوم في مراحل التعليم العام لمعرفة دورهما في عملية تنمية الوعي البيئي .

نتائج الدراسة

١ - اوضحت الدراسة التأثيرات السلبية على البيئة في المملكة العربية السعودية ، التي يمكن ذكر أهمها في التالي :-

أ - معاناة بعض المدن الكبرى في المملكة من التلوث الهوائي .

ب - تأثرت الثروة السمكية في المملكة بسبب عمليات ردم الاراضي الرطبة الذي نشأ عنه موت للشعاب المرجانية التي تعتبر الموطن الاساس لغذاء الاسماك الصغيرة .

ج - تلوثت بعض شواطئ المملكة خاصة في الخليج بالنفط نتيجة حوادث ناقلات النفط العملاقة .

د - تعاني الكثير من المدن السعودية من الاثار السلبية للفضلات والنفايات التي تقدر بحوالي ٣٢ مليون طن سنويا .

هـ - ازدياد اعداد السيارات في المملكة من ١٤٥ الف سيارة ١٣٩١هـ الى حوالي ٣,٥ مليون سيارة ١٤٠٥هـ هذا العدد الهائل اثر على البيئة في المملكة نتيجة للعوادم الناتجة من محركات هذه السيارات .

و - تأثرت ٨٥٪ من المناطق الرعوية بالمملكة خلال العشرين سنة الماضية نتيجة للرعي الجائر والاحتطاب المدمر .

ز ـ انقرض كثير من الحيوانات المستوطنة في ارض المملكة نتيجة للصيد الجائر وتقلص الغطاء النباتي الطبيعي .

٣ ـ قصور مقررات الجغرافيا والعلوم في عملية نمو الوعي البيئي لدى الطلاب في مراحل التعليم العام .

٣ ـ عدم وجود تربية بيئية في مدارسنا يؤدي الى عدم تعامل الطلاب مع البيئة تعاملا ايجابيا .

٤ ـ ابانت الدراسة عن المجهودات المبذولة من قبل المسئولين في اجهزة الدولة ، فقد قامت مصلحة الارصاد وحماية البيئة الجهاز المركزي المسئول عن حماية البيئة بعمل كثير من الدراسات البيئية أهمها :ـ

اولا ـ في مجال الرصد والتقييم البيئي

أ ـ دراسة ملوثات الهواء اثناء موسم الحج لعام ١٤٠٣هـ في المشاعر المقدسة .

ب ـ مسح ميداني بيئي للسواحل والجزر السعودية في المياه الاقليمية للمملكة .

ج ـ دراسة التلوث الهوائي الناتج من مصانع الاسمنت والمحاجر في بعض مدن المملكة .

د ـ مسح شامل عن الحياة الحيوانية في المملكة .

ثانيا ـ في مجال حماية البيئة من التلوث .

أ ـ مكافحة التلوث الناتج عن حقل النوروز في الخليج بالتعاون مع بعض الجهات ذات العلاقة .

ب ـ صدور المجموعة الاولى لمقاييس حماية البيئة في المملكة .

- التوصيات -

١ - ضرورة ادراج التربية البيئية ضمن التعليم العام في المملكة العربية السعودية والعمل على تنفيذ الاتجاهين التاليين :

أ - توجيه المناهج الحالية نحو التربية البيئية .

ب - ادراج مادة خاصة بالتربية البيئية تدرس ضمن المواد الدراسية في مراحل التعليم العام .

٢ - ضرورة العمل على نشر التوعية البيئية للمواطنين عن طريق وسائل الاعلام المختلفة .

٣ - العمل على تشخيص المشكلات البيئية الحالية في المملكة ، وتوعية المواطنين بها كي يساعدوا المسئولين على علاجها.

٤ - العمل على اعداد الكوادر المتخصصة في مجالات التوعية والتربية البيئية .

واخيرا اتقدم بالشكر الجزيل لسعادة الدكتور عبد المحسن محمد هلال المشرف على هذه الدراسة ، شاكرا اياه على التوجيه والارشاد اثناء كتابة هذه الدراسة ، كذلك اتوجه بالشكر الى كل من سعادة الدكتور صالح الشمراني وسعادة الدكتور حسان الترشي على تشريفهم لي بقبول مناقشة هذه الدراسة ، فجزاهم الله خير الجزاء ، ولا يفوتني هنا ان اتقدم بخالص الدعاء والتوفيق والسداد لجميع العاملين في هذه الجامعة .

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

الاهداء

الى من غرست في حب العلم
والمثابرة عليه - والدتي الغالية
والى ابني الغالي حسن
اهدي هذا العمل المتواضع

الباحث

شكر وتقدير

اتقدم بخالص الشكر والتقدير الى كل من ساهم في اثراء هذا البحث واخراجه بهذه الصورة بالتوجيه والارشاد ، خاصة اعضاء لجنة المناقشة الموقرة ، وجميع الجهات الرسمية ذات العلاقة التي ساعدت في حصولي على المعلومات الاساسية في كتابة هذا البحث .

وفق الله الجميع لما فيه الخير والصلاح

الباحث

عبد الله احمد قناديلي

قائمة الملاحق والجداول

الملحق الاول ويحتوي على

قائمـــة المحتويـــات

التربية البيئية في المملكة العربية السعودية

الفصل الاول : مشكلة الدراسة واهميتها

المقدمة

أ ـ اهمية البحث

ب ـ تساؤلات البحث

ج ـ مصطلحات البحث

د ـ حدود البحث

هـ ـ منهج البحث

بسم الله الرحمن الرحيم

المقدمة

الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله وعلى آله وصحبه ومن والاه هذا وبعد ، لقد خلق الله الكون واوجده من العدم ، ثم خلق الانسان واستخلفه في الارض ، قال الله تعالى ((وإذ قال ربك للملائكة إني جاعل في الارض خليفة ، قالوا أتجعل فيها من يفسد فيها ويسفك الدماء ، ونحن نسبح بحمدك ونقدس لك ، قال إني أعلم ما لا تعلمون)) (١) .

نشأت منذ القدم علاقة وطيدة بين الانسان والارض التي يعيش عليها ، يعمر الانسان الارض بينما تمده الارض بسبل العيش واستمرارية الحياة ، وتحكم هذه العلاقة مجموعة من التعاليم والاحكام الإلهية والنظم الوضعية ، هدفها الاول والاخير هو المحافظة على محتويات البيئة وحماية توازنها ، كل ذلك من أجل الانسان المستفيد الأفضل من مخلوقات الله ، قال تعالى ((ولقد كرمنا بني آدم وحملناهم في البر والبحر ورزقناهم من الطيبات وفضلناهم على كثير ممن خلقنا تفضيلا)) (٢) .

مقابل ذلك التكرم من الله عز وجل للإنسان بالخلافة في الارض والعلو على كثير من المخلوقات ، فقد الزم الله الانسان بمسئولية الحفاظ على عناصر البيئة وتنميتها وعدم افسادها .

---

١ - البقرة - ٣٠ .

٢ - الإسراء - ٧٠ .

قال تعالى ((واذكروا إذ جعلكم خلفاء من بعد عاد وبوأكم في الارض تتخذون من سهولها قصورا وتنحتون الجبال بيوتا ، فاذكروا آلاء الله ولا تعثوا في الارض مفسدين)) (١) .

وهناك بعض الاحاديث النبوية الشريفة التي تحث على الاهتمام بالبيئة ونظافتها ، بل وتذهب لاكثر من مجرد الحث على النظافة لتربط النظافة بالايمان وإزالة الخطايا والذنوب . عن أبي هريرة رضي الله عنه أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال :((إذا توضأ العبد المسلم فغسل وجهه ، خرج من وجهه كل خطيئة نظر اليها بعينه مع الماء أو مع آخر قطر الماء ، فإذا غسل رجليه خرجت كل خطيئة مشيتها رجلاه مع الماء أو مع آخر قطر الماء حتى يخرج نقيا من الذنوب)) (٢) .

وقال الرسول صلى الله عليه وسلم حاثا المسلمين العيش في بيئة نظيفة ((إماطة الاذى عن الطريق صدقة)) (٣) .

وأشار أيضا الى أهمية تنمية العناصر البيئية والاهتمام بها مثل الغرس ، والتشجير . قال الرسول صلى الله عليه وسلم : ((إذا قامت على احدكم القيامه وفي يده فسيلة فليغرسها))، (٤) ،

١- الاعراف آيه ٧٤

٢- عبد الله علوان ، تربية الاولاد في الاسلام ، الجزء الثاني ، دار السلام للطباعة والنشر ، بيروت ، ١٩٨١ ، صفحة ١٠٣٢ .

٣- صحيح مسلم ، المجلد الاول ، دار الفكر ، بيروت ، ١٩٥٤ ص ٢١٥

٤- رواه احمد في المسند والبخاري في الادب المفرد ص ١٦٩ .

وقال صلى الله عليه وسلم (ما من مسلم يغرس غرسا او يزرع زرعا فياكل منه طير او انسان او بهيمة الا كان له به صدقة)(١)

لذلك كان لزاما على شباب هذه المملكة اليوم ورجال المستقبل الذين ستقع على عاتقهم مسئولية إتخاذ قرارات ربما تتعدى أهميتها وتاثيرها محيطهم الشخصي ، فالمامول منهم ان يتسلحوا بالافكار الاساسية المتعلقة بحماية البيئة وتنميتها والحفاظ عليها ، ولا يتاتى ذلك في نظر الباحث الا بتوضيح اهداف التربية البيئية ، وبيان خصائصها وكيفية تحقيق تلك الاهداف ، الى جانب معرفة ماذا أعدت الجهات الرسمية في المملكة العربية السعودية عن حماية البيئة من برامج لمواجهة المشكلات البيئية المتواجدة ويرى الباحث أيضا أن الوقت قد حان للعمل على إيجاد نوع فعال من التربية البيئية على مستوى التعليم العام ، الى جانب نوع آخر من التوعية البيئية بين المواطنين بصفة عامة ، فإذا حافظ كل طالب وكل مواطن في هذا البلد على نظافة البيئة وعمل على حمايتها ، فأن الجميع سينعمون ببيئة صحية جيدة ، وستتوفر للدولة مبالغ ليست بالقليلة ، يمكن صرفها في قنوات التنمية الاخرى في هذه البلاد ، وتجدر الاشارة الى ان استراتيجية خطة التنمية الرابعة قد ركزت على موضوع حماية البيئة ، فجاء في الاساس الاستراتيجي السادس الفقرة الحادية عشرة :((الاستمرار في برامج المحافظة على البيئة وتطويرها)) . (٢)

---

١ - صحيح البخاري ، دار احياء التراث العربي ، بيروت ، بدون تاريخ ، صفحة ١٣٥

٢ - استراتيجية خطة التنمية الرابعة (١٤٠٥ - ١٤١٠) وزارة التخطيط - صفحة ٧ . (١٩٨٥ - ١٩٩٠)

أ - اهمية البحث

نادى خبراء اكثر من ١٣٠ دولة الى ضرورة وضع برامج تعليمية تعنى بالتربية البيئية توجه لجميع افراد المجتمع عن طريق المدارس واجهزة الاعلام المختلفة . (١)

فقد اضحت المشكلات البيئية بمختلف انواعها عبئا ثقيلا وعاملا مؤثرا على أكثر سكان الارض المعمورة ، فلا تخلو منطقة من مناطق عالمنا الكبير إلا وفيها سمة من سمات تدهور البيئة ، فبلدان العالم الراقي تعاني أيضا من علامات التدهور البيئي .

الجوع ، على سبيل المثال مشكلة بيئية عالمية تعاظمت وستظل تتعاظم في أماكن عديدة من دول العالم الثالث ، الى جانب مظاهر التلوث المختلفة ، والمملكة العربية السعودية تعاني من هذا التأثير ، فالشواطئ السعودية تعاني الكثير من التلوث البحري نتيجة للتسرب الناتج عن ناقلات النفط العملاقة ، والمدن السعودية تعاني أيضا بدرجات متفاوتة من التلوث نتيجة تصاعد دخان بعض المصانع القريبة من المدن كما هو حاصل في المنطقة الشرقية .

الى جانب دخان حرق النفايات او الدخان المتصاعد من محطات التحلية او محطات توليد القوى الكهربائية المنتشرة في أطراف المملكة ، الى جانب الغبار الناتج من كسارات الخرسانة ومصانع الاسمنت والجبس القريبة من امتداد المدن ، وكثرة المخلفات المنتشرة التي تعاني منها بعض مدن المملكة .

---

١ - احمد ابراهيم شلبي ، البيئة والمناهج المدرسية ، مؤسسة الخليج العربي ، الكويت ، ١٩٨٤ ، صفحة ٦٧ ، ٦٨ .

وحيث ان الباحث يعمل في مصلحة الارصاد وحماية البيئة وهي الجهة الحكومية المسئولة عن تنسيق برامج حماية البيئة بين الجهات ذات العلاقة بالبيئة ، الى جانب مشاركته في الكثير من الدراسات البيئية المسحية ، اتضح له ان المملكة العربية السعودية بدأت تعاني من بعض المشكلات البيئية ، فالنهضة العمرانية والصناعية التي تعيشها المملكة ادت الى التوسع الافقي والرأسي في بعض الاحيان لبعض مدن المملكة ، ومدينتي الرياض وجده خير مثال على ذلك ، الى جانب انشاء مصانع الاسمنت ومصافي تكرير الزيت الخام وغيرهما ادى ذلك الى تعرض بعض مدن المملكة الى مخاطر التلوث البيئي .

وعند الرجوع الى مناهج التعليم العام يلاحظ ان هناك قصور في مجال تنمية الوعي البيئي لدى التلاميذ ـ ويلاحظ ايضا ان درجة الوعي لدى المواطنين في هذا المجال تكاد تكون معدومة ، وعليه فالوعي البيئي مطلب ملح لجميع المواطنين في هذه البلاد ، وهذا لا يتأتى إلا عن طريق وسائل الاعلام المختلفة والمؤسسات التعليمية التربوية بصفة خاصة ، فهي تلعب دوراً بالغ الحساسية والاهمية في نشر الوعي والمعرفة حول البيئة وعناصرها ، واهمية الحفاظ على هذه العناصر ، وكذا طرق التعامل مع البيئة خاصة مع إنتشار الاخطار المحدقة بها .

ولنبدأ بالطلاب في المدارس وهم بلا شك يمثلون نسبة لا بأس بها في المجتمع ، ويمكن تحقيق ذلك الوعي بإدراج مادة تهتم بالتربية البيئية ضمن المقررات الدراسية المعتمدة في التعليم العام في المملكة العربية السعودية ، عند ذلك يمكن تكوين المواطنين ذوي الحس البيئي قادرين على بذل الجهد كل في موقعه لحل المشكلات البيئية المتواجدة وقادرين على إيقاف المشكلات الاخرى التي قد تكون في طريقها الى الظهور ، وباستطاعتهم

المحافظة على الموروث الطبيعي لهذه الارض ، وصون هذه الموارد للأجيال القادمة ، وعليه تتبلور مشكلة الدراسة في الاجابة على التساؤلات الاتية :

ب - تساؤلات البحث

١ - ما اهم المشكلات السلبية على البيئة السعودية ؟

٢ - ما هو اسهام مقررات الجغرافيا والعلوم في ايجاد الوعي البيئي لدى الطلاب في مراحل التعليم العام ؟

٣ - ما هو حجم الاهتمام بالبيئة عامة والتربية البيئية بصفة خاصة لدى المسئولين في اجهزة الدولة ؟

وتهدف الدراسة الى :

١ - التعرف على اهمية التربية البيئية ودورها في عملية نمو الوعي البيئي لدى الطلاب في مراحل التعليم العام .

٢ - التعرف على اهم المشكلات البيئية المؤثرة على بيئة المملكة العربية السعودية .

٣ - معرفة الاسباب التي تجعل مقررات الجغرافيا والعلوم لا تقوم بدور فعال في نمو الوعي البيئي لدى الطلاب .

٤ - التعرف على المجهودات المبذولة من قبل المسئولين في اجهزة الدولة في مجال حماية البيئة بصفة عامة وفي مجال التربية البيئية بصفة خاصة .

ج - مصطلحات البحث

١ - التربية البيئية ENVIRONMENTAL EDUCATION

هي ((عملية تكوين القيم والاتجاهات والمهارات والمدركات اللازمة لفهم وتقدير العلاقات المعقدة التي تربط الانسان وحضارته بمحيطه الحيوي الفيزيائي ، وتوضح حتمية المحافظة على مصادر البيئة وضرورة حسن استغلالها لصالحه وحفاظا على حياته الكريمة ورفع مستويات معيشته)) (١) .

ويرى الباحث ان التربية البيئية تعني توعية التلاميذ بصفة خاصة وأفراد المجتمع بصفة عامة بالبيئة المحيطة بهم وإيجاد السبل الكفيلة للعمل على تقوية الاهتمام لدى الافراد بالإحساس بالمشكلات البيئية السائدة .

٢ - علم البيئة ECOLOGY

ويقصد به في هذا البحث ، التفاعل والتأثير المتبادل سلبا وايجابا بين البيئة ومكوناتها من جهة وبين الكائنات الحية من جهة أخرى .

---

١ - محمد صابر سليم وآخرون ، مرجع في التعليم البيئي لمراحل التعليم ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، القاهرة ، ١٩٧٥ صفحة ١٢ .

٣ - المقرر SYLLABUS

((هو اطار كل مادة يشرح محتويات الموضوعات المخصصة لكل مرحلة ، ولكل صف دراسي ، كما يوضح كيفية تقديمها وعدد ساعاتها وتوزيعها على اشهر العام الدراسي)) . (١)

٤ - المنهج CURRICULUM

((هو مجموع الخبرات التربوية التي تهيؤها المدرسة للتلاميذ داخلها او خارجها بقصد مساعدتهم على النمو الشامل اي النمو في جميع الجوانب (العقلية ، الثقافية ، الدينية ، الاجتماعية ، الجسمية ، النفسية والفنية) . نموا يؤدي الى تعديل سلوكهم ويعمل على تحقيق الاهداف التربوية المنشودة))(٢)

---

(١) - حلمي احمد الوكيل ، تطوير المناهج ، اسبابه ، اسسه ، اساليبه ، خطواته ، معوقاته ، مكتبة الانجلو المصرية ، ١٦٥ شارع محمد فريد ، القاهرة ، الطبعة السابعة ، ١٩٨٣م ، صفحة ١٧٣ .

(٢) - حلمي احمد الوكيل ، محمد امين المفتي ، اسس بناء المناهج ومتطلباتها ، مطبعة حسان ٢٤١ أ شارع الجيش القاهرة ، الطبعة الاولى ، ١٩٨٢م صفحة ١٩ .

٥ - الموارد الطبيعية NATURAL RESOURCE

((هي اي جزء من البيئة الطبيعية - كالهواء والماء والتربة والغابات والحياة الفطرية والمعادن -)) (١) .

٦ - حماية البيئة ENVIRONMENTAL PROTECTION

((هي قسم من ادارة الموارد الطبيعية تهتم بالتصريفات التي تصل الى البيئة من نفايات كيميائية وبيولوجية وتاثيرات فيزيائية - كالصوت والنشاط الاشعاعي - وذلك بهدف توفير حماية تمنع حدوث تدمير او قضاء او تدهور لما يتعلق بالاستخدامات المفيدة للموارد الطبيعية وفقا لتقييم المجتمع لها)) (٢)

ويرى الباحث ان مصطلح حماية البيئة يعني وضع النظم والتشريعات والقوانين واللوائح والمراقبة الدورية لضمان الحفاظ على ما يحيط بالانسان والحيوان والنبات والجماد في نظامهم الطبيعي المتوازن لضمان الاستقرار والرفاهية والصحة العامة للانسان الى اجانب استمرارية تواجد الموارد الطبيعية في البيئة ليستفيد الانسان الحالي والاجيال القادمة .

٧ - التوازن البيئي ENVIRONMENTAL BALANCE

((هو استمرارية قدرة البيئة الطبيعية على اعالة الحياة على سطح الارض دون مشكلات او مخاطر لمصادر البيئة ، بمعنى ان موارد البيئة سواء كانت حية او غير حية تتفاعل وترتبط ببعضها البعض في تناسق دقيق يتيح لها اداء دورها بشكل عادي في اعالة

---

1 - 2 - ALAN GILPIN , DICTIONARY OF ENVIRONMENTAL TERMS UNIVERSITY OF QUEENSLANS PRESS AUSTRALIA 1976 PG 56 ,108

سطح الارض ، فهذا التفاعل وهذه التمامية بشكلها العادي يطلق عليها التوازن البيئي))(١) .

٨ - الرعي الجائر OVER GRAZING

((هو الاستخدام المكثف وغير المنظم للغطاء النباتي الطبيعي من قبل الحيوانات ، وهو احد الاسباب الرئيسية لزوال الغطاء النباتي وبالتالي المساعدة في عملية التصحر وانجراف التربة))(٢) .

٩ - التلوث البيئي ENVIRONMENTAL POLLUTION

((كل تغير كمي او كيفي في مكونات البيئة الحية وغير الحية لا تقدر الانظمة البيئية على استيعابه دون ان يختل اتزانها))(٣) .

١٠ - التصحر DESERTIFICATION

((هو امتداد مكاني للظروف الصحراوية في اتجاه المناطق الرطبة))(٤) .

---

(١)- زين الدين عبد المقصود ، البيئة والانسان ، منشاة المعارف بالاسكندرية ١٩٨١ ، ص ١٥ .

(٢)- كمال الدين البتنوني وآخرون ، مرجع سابق ، ص ١٩٨.

(٣)- رشيد الحمد وآخرون ، البيئة ومشكلاتها ، عالم المعرفة ، الكويت ، ١٩٧٩ ، ص ١٩٤ .

(٤)- زين الدين عبد المقصود ، مرجع سابق ، ص ٢١٨ .

هـ <u>حدود البحث</u>

١ - اقتصر البحث على دراسة مشكلات البيئة داخل المملكة العربية السعودية ، الى جانب التلميح عن بعض المشكلات البيئية على المستوى الاقليمي والعالمي .

٢ - اولا تعرض البحث لمقررات مادة الجغرافيا بنين

أ - المرحلة الابتدائية - الصف السادس

لعام ١٤٠٣هـ

ب - المرحلة المتوسطة - الصف الاول المتوسط

لعام ١٤٠٤هـ - الصف الثاني المتوسط

- الصف الثالث المتوسط

ج - المرحلة الثانوية - الصف الاول الثانوي

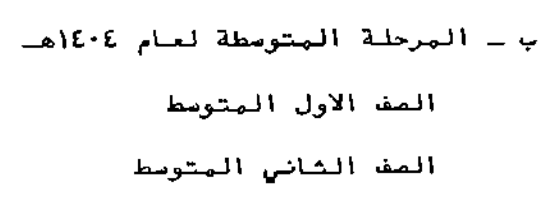
لعام ١٤٠٣هـ - الصف الثاني الثانوي - ادبي

- الصف الثالث الثانوي - ادبي

ثانيا: تعرض البحث لمقررات مادة العلوم بنين للمراحل التالية لعام ١٤٠٤هـ .

أ - المرحلة الابتدائية

للصف الثاني الابتدائي والثالث والرابع والخامس والسادس


ب - المرحلة المتوسطة لعام ١٤٠٤هـ

الصف الاول المتوسط

الصف الثاني المتوسط

الصف الثالث المتوسط



٣ - الجهود المبذولة من قبل الجهات المختصة في مجال البيئة .

و - منهج البحث

سوف يتبع الباحث اسلوب المنهج الوصفي القائم على فحص المقررات الدراسية لمعرفة دورها في ايجاد الوعي البيئي لدى الطلاب في المملكة العربية السعودية ، خاصة في الوقت الراهن ، مع محاولة التعرض لبعض البرامج التي وضعتها الجهة المسئولة عن حماية البيئة في المملكة لمكافحة المشكلات البيئية المتواجدة ، وماذا اعد من برامج اخرى تعمل على نمو الوعي البيئي لدى الطلاب بصفة خاصة والمواطنين بصفة عامة .

هذا وقد استشهد الباحث ببعض الايات القرآنية الكريمة والاحاديث النبوية الشريفة في مجال العمل على الحفاظ على الموارد الطبيعية الى جانب اعتماده في كتابة هذا البحث على التقارير الصادرة من الجهات الحكومية ذات العلاقة بحماية البيئة مثل مصلحة الارصاد وحماية البيئة ووزارة الزراعة والمياه ووزارة التخطيط ووزارة المعارف الى جانب الرجوع الى مقررات العلوم والجغرافيا في مراحل التعليم العام والرجوع كذلك الى بعض المراجع العلمية الصادرة تحت اشراف المنظمات الدولية والاقليمية الخاصة ببرامج حماية البيئة والمجلات الدورية وبعض المراجع المؤلفة في هذا المجال .

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

١ - دراسة اساسية عن حماية البيئة في الاسلام

٢ - الدراسة المتعلقة بالتلوث الضوضائي في المملكة العربية السعودية

٣ - الدراسة المتعلقة بحساب مستويات الرصاص في عينات الهواء ودم الاطفال في مدرستين ابتدائيتين في مدينة جده

الدراسات السابقة

المملكة العربية السعودية دولة اخذت تلحق للحاق بركب الدول الصناعية المتقدمة ، وقد قطعت شوطا لا بأس به في هذا المجال وذلك بإنشاء المجمعين الصناعيين الكبيرين في كل من مدينة الجبيل الصناعية على شاطئ الخليج العربي ومدينة ينبع الصناعية على شاطئ البحر الاحمر ، هذا الى جانب العديد من المناطق الصناعية الصغيرة المرتبطة بالمدن الكبرى في المملكة ومعروف ان للصناعة وجها آخر غير مرغوب فيه وهو التلوث البيئي بشتى صوره وآثاره ، لذلك كان على المسئولين في هذين المرفقين الصناعيين الهامين بصفة خاصة وجميع المرافق الصناعية على وجه العموم بذل الاهتمام اللازم للحد من وصول درجات التلوث بالقدر المضر بصحة الانسان والكائنات الحية .

ومصادر التلوث عديدة وليس المجال هنا لحصرها ، إنما يمكن توضيح المؤثر منها على بيئة المملكة ، فالنهضة العمرانية التي تعيشها البلاد وما ترتب عليها من إنشاء وتوسيع العديد من المصانع خاصة مصانع الاسمنت ومعامل تكرير الزيت الخام الى جانب محاجر تكسير الخرسانة ، كل ذلك عرض العديد من مدن المملكة لمخاطر التلوث البيئي .

ولقد قامت الجهة المسئولة في المملكة بعمل الدراسات البيئية اللازمة لقياس كمية الغبار المتساقط من مصانع الاسمنت في بعض مدن المملكة ، وتم وضع الاسس العلمية الكفيلة بتقليل تلك الكميات المتساقطة عن طريق استخدام افضل الطرق التقنية المتاحة والمستخدمة في الدول المتقدمة (١).

---

(١)- مصلحة الارصاد وحماية البيئة - دراسة قياس كمية الغبار المتساقط من مصانع الاسمنت في المملكة .

في هذا الفصل سنتعرض لعدد من الدراسات ذات العلاقة المباشرة وغير المباشرة بموضوع البحث ويأتي الغرض من هذه الدراسات كالتالي :-

١ - انها قد تمكن من الوصول الى تثبيت الوعي البيئي لدى الطلاب بصفة خاصة والمواطنين بصفة عامة .

٢ - انها قد توضح خطورة التلوث الضوضائي على التحصيل العلمي .

٣ - انها توضح التأثيرات السلبية على صحة العامة والاطفال بصفة خاصة .

الدراسة الاولى

((دراسة اساسية عن حماية البيئة في الاسلام)) (١)

تستعرض هذه الدراسة بصورة موجزة الاسس والقواعد الفقهية لمفاهيم حماية البيئة والمحافظة عليها في ضوء الشريعة الاسلامية ، واهم طرق الحماية في نظر معدي هذه الدراسة هو إتباع الاسس والتشريعات النابعة من الدين الاسلامي والتي يجب على المسلمين إتباعها كي يعيشوا بسلام على هذه الارض .

---

١ - ابو بكر احمد باقادر وآخرون - دراسة اساسية عن حماية البيئة في الاسلام .

الناشر : المملكة العربية السعودية - مصلحة الارصاد وحماية البيئة والاتحاد الدولي لصون الطبيعة والموارد الطبيعية ١٩٨٣ .

الدراسة تقع في اربعة اقسام وخاتمة ، فالقسم الاول يحتوي على مقدمة عامة عن نظرة الاسلام الى الكون والموارد الطبيعية وعلاقة الانسان بهذه الموارد ، كل ذلك مدعما بالادلة القرآنية والاحاديث النبوية الشريفة الى جانب الاحكام الشرعية الواردة في هذا الخصوص .

القسم الثاني : يتعلق بحماية العناصر الطبيعية الاساسية والمحافظة عليها ، حيث قضت حكمة الله أن توظف بعض المخلوقات لخدمة البعض الاخر وكل تلك المخلوقات تكون مسخرة لخدمة الانسان أفضل مخلوقات الله سبحانه وتعالى .

القسم الثالث : يوضح كيفية حماية الانسان للبيئة المحيطة به من المؤثرات الخارجية كالمنتجات الكيماوية والفضلات من وجهة النظر الاسلامية .

القسم الرابع : يوضح القواعد التشريعية الاسلامية التي يمكن أن تبنى عليها جميع الإجراءات اللازمة لحماية البيئة والمحافظة عليها .

ويرى الباحث ان موقف الاسلام تجاه علاقة الانسان بالبيئة* موقف شامل وواضح ، فهي علاقة استخدام واستغلال وإعمار وتسخير كل ما خلق لفائدة الانسان أفضل مخلوقات الله على هذه الارض ومن أجل تحقيق مصلحته ، علاوة على أنها علاقة تأمل وتدبر وتفكر في ملكوت الله وما يحتويه من مخلوقات ، ومع ذلك منح الله سبحانه وتعالى الانسان الخلافة في الارض وتنفيذ تعاليمه واوامره ، فبهذا يصبح الانسان مجرد متصرف في الارض وليس مالكا لها ، مستفيدا منها وليس متصرفا فيها كيفما شاء ، وقد هبط الانسان الى الارض بعد ان علمه الله الاسماء كلها ، لكي يتمكن من

استغلال موارد الارض جميعها لما فيه مصلحته وفائدته دون تدميرها ، فهي المستقر له الى حين ، لذلك وجب المحافظة عليها وحمايتها من كافة انواع الهدم والتخريب ، والموارد الطبيعية من وجهة نظر الاسلام حق مشاع لجميع البشر . لذلك كان لزاما على الجميع أخذ كل الاحتياطات لضمان وحفظ حقوق الآخرين في التمتع بالموارد الطبيعية ، لأنهم جميعا شركاء ومتساوون في الارض ، وبالمثل ينبغي على الإنسان ان يعتبر كل موارد البيئة له ولإخوانه وللأجيال القادمة ، لذلك كان عليه عدم الاساءة للموارد الطبيعية وألا يسرف في استعمالها والضرر على جميع أوجهه واشكاله محرم في الدين الاسلامي ، فعلى هذا الاساس فإن جميع الاعمال التي تستهدف مصالح الانسان في مختلف المجالات يجب تنفيذها دون التسبب في أي ضرر أو فساد من أي نوع مؤثر في عناصر البيئة . ويوضح الباحث أن لهذه الدراسة أثر ايجابي وفعال في الإلتزام والتمسك بالتعليمات الخاصة بالمحافظة على البيئة وعناصرها لدى الطلاب خاصة وأفراد المجتمع بصفة عامة ، سيما وأن هذه التعليمات والإرشادات واردة في التشريع والعقيدة* التي يدينون بها ويسيرون على هداها .

الدراسة الثانية

((التلوث الضوضائي في المملكة العربية السعودية))(١)

ان للتقدم الحضاري الذي تعيشه مدن المملكة العربية السعودية له اثره الكبير في إرتفاع نسبة التلوث الضوضائي ، فبإنتشار المطارات وتزايد اعداد السيارات وكثرة المشاريع الصناعية كل ذلك ادى الى ارتفاع قيمة التلوث الضوضائي

---

(١)- محمد العودات ، هل صحيح ان في المملكة اعلى نسبة ضوضاء في العالم . جامعة الملك سعود ، كلية العلوم ، نشرت في مجلة اليمامة السعودية ١٤٠٢

وفي دراسة اجراها محمد العودات بجامعة الملك سعود عام ١٩٨٣م بهدف تحديد قيم التلوث الضوضائي في بعض مدن المملكة وتوضيح أثر ذلك الضجيج على المواطنين .

حيث اخذت قراءآت عديدة لأماكن متفرقة في مدينة الرياض ، ففي شارع الستين كانت القياسات ما بين ٨٠ - ٩٥ ديسيبل ، في شارع الجامعة ما بين ٨٠ - ٨٧ ديسيبل ، في المنطقة الصناعية وصلت القيمة الى ٩٥ ديسيبل ، في حي البطحاء الذي يقع وسط المدينة كانت القيمة بين ٩٠ - ٩٣ ديسيبل ، حي السليمانية ما بين ٧٠ - ٨٣ ديسيبل ، وفي المطار القديم ((قبل إنتقال حركة الطيران الى المطار الجديد)) القيمة بين ١٠٠ - ١١٠ ديسيبل .

((يقاس التلوث الضوضائي بوحدة تسمى - ديسيبل Daceble - وهي وحدة لقياس التفاوت في الشعور بين شدة صوتين ، ويمثل السكون على هذا المقياس صفر ، ويتراوح تبعا لذلك صوت التنفس العادي ١٠ ديسيبل ، وانطلاق طائرة نفاثة بين ١٣٠ ديسيبل الى انطلاق صاروخ في الفضاء ١٧٠ ديسيبل)) ورد في محمد سعيد الحفار ، الانسان ومشكلات البيئة ، جامعة دولة قطر ١٩٨١ ، صفحة ١٣٩ .

وفي مدينة مكة المكرمة تتراوح القيمة ما بين ٨٥ - ٩٣ ديسيبل حول الحرم المكي الشريف .

وفي المدينة المنورة كانت القيمة حول الحرم المدني ما بين ٨٥ - ٩٠ ديسيبل .

وفي مدينة الدمام كانت القياسات ما بين ٧٠ - ٨٥ في الشوارع الرئيسية .

ومن الدراسة يلاحظ ان اكثر القياسات المسجلة في المدن السعودية تتجاوز في اكثر الاماكن المسجلة القيمة الحرجة للتلوث الضوضائي ٧٥ ديسيبل ، وقد بينت الدراسة ان اهم اسباب التلوث الضوضائي في المملكة الاتي :-

١ - وسائل النقل المختلفة ، سيارات ، حافلات ، قطارات ، دراجات نارية .

٢ - الطائرات - نظرا لامتداد المدن وقربها من المطارات .

٣ - عمليات البناء المختلفة التي تشهدها المملكة .

٤ - الاجهزة المختلفة المستعملة في المنازل .

٥ - الاصوات الناتجة عن بعض الصناعات .

اما اهم الاضرار الناتجة عن التلوث الضوضائي فقد لخصتها الدراسة في التالي :-

يسبب الضجيج ضعف في السمع بصفة عامة ، وهناك تاثيرات اخرى مثل التغيرات في الافرازات الهرمونية للغدة الصماء واضطراب في وظائف الكلى وقلة في النوم . وفي نفس الدراسة يوضح محمد العودات انه قد اجريت دراسة على ردود الفعل لدى اطفال المدارس الذين تتراوح اعمارهم من ١١ - ١٢ سنه .

علما ان العودات لم يحدد اسماء المدارس ولا الفترة التي اجريت فيها الدراسة ـ وكان هؤلاء يتعرضون لضوضاء بمعدل ٤٧ ديسيبل اثناء تلقي المواد الدراسية داخل الفصول ، فاتضح انهم يصابون بنقص في نشاط المخ ينتج عنه نقص في تنبيه الجهاز العصبي وهذا يؤثر بدوره في انخفاض قدراتهم على الاستيعاب والى ارتفاع نسبة الادرينالين (١) في الدم من ٣,٧ الى ٤,١١ ٪ .

كما ذكر العودات انه بمقارنة وضع نفس الطلاب في اجواء اكثر هدوءا ٣٠ ـ ٤٠ ديسيبل لوحظ في الحالة الاولى إنخفاض شديد لدى الطلاب في سماع أصوات المعلمين ، وظهر التعب عليهم الى جانب شعورهم بطول وقت الدراسة ، كذلك يأخذون وقتا طويلا لحل التمارين الدراسية ، بينما لم تلاحظ كل تلك الاعراض على الطلاب انفسهم عند تعرضهم للاجواء الهادئة التي تمثل ٣٠ ـ ٤٠ ديسيبل .

---

(١) الادرينالين : عبارة عن هرمون تفرزه الغدة الادرينالية الموجودة فوق الكلية ويسبب ذلك في ارتفاع كمية السكر في الدم* وبعد ارتفاع الادرينالين في الجسم يصبح في حالة اجهاد نتيجة عوامل خارجية ، والادرينالين يعمل على التحوير الغذائي في الجسم وذلك بتحويل مادة النشاط الحيواني الى موارده الاولية المفيدة للجسم كالجلكوز ، كل ذلك يوضح ان جسم الاطفال اتخذ وضع دفاعي ضد تأثير الضوضاء .

* ـ عن ابراهيم زيتون ـ خبير في علم البيئة ـ مصلحة الارصاد وحماية البيئة .

شدة الضجيج لبعض المصادر المسببة له (١)

الصوت	شدة ديسيبل	الدرجة
١- اقصى قيمة تتحملها الاذن وتسبب فقدان السمع	١٣٠	
٢- اقلاع طائرة نفاثة ، او صوت مدفع قريب	١٢٠	مرتفع جدا
٣- طرق عنيف على الواح الصلب	١١٠	مرتفع جدا
٤- قطار سريع - دراجة نارية منبه سيارة مرتفع	١٠٠	مرتفع جدا
٥- سيارة شاحنة بلدوزر	٩٠	مرتفع
٦- شارع مزدحم في وسط المدينة	٨٠	مرتفع
٧- شارع مزدحم	٧٠	مرتفع
٨- مكان مزدحم بالمتحدثين	٦٠	مرتفع
٩- في مكاتب العمل	٥٠	متوسط
١٠- الكلام على بعد متر	٤٠	متوسط
١١- الضواحي الهادئة	٣٠	هادئ
١٢- حجرات النوم	٢٠	هادئ
١٣- بداية الاحساس بالسمع	٠٠	ساكن

(١)- محمد العودات ، تلوث البيئة ، مكتبة ميسلون - الطبعة الاولى ١٩٧٩ صفحة ٦٦

كما اوضح العودات ان هناك آثارا بالغة للتلوث الضوضائي إذ لها تاثير سلبي عى النمو الفكري للاطفال ، كما ان البعض منهم يصابون بالرعب والخوف من الاصوات المرتفعة ، اما آثاره على الكبار فنراهم يصابون بامراض في الجهاز العصبي ينتج عنه التوتر والانفعال السريع ، وامراض ارتفاع ضغط الدم وآلام الصداع وطنين في الاذن فضلا عن التعب السريع .

وبناءا على توصيات منظمة الصحة العالمية فقد حددت شدة الضوضاء في بيئة العمل بحيث لا تزيد عن ٧٥ ديسيبل في فترة ساعات العمل - ٨ ساعات - واي زيادة في شدة الضوضاء اثناء فترة العمل يمكن ان تؤثر على صحة العاملين وعلى الانتاجية ، اما داخل المنازل فقد اوصت منظمة الصحة العالمية بالا تزيد شدة الضوضاء عن ٤٥ ديسيبل وذلك اثناء النقاش العادي في المنازل ، اما اثناء فترة النوم والاسترخاء فيجب الا تزيد شدة الضوضاء عن ٣٥ ديسيبل . (١)

وعليه يرى الباحث انه يجب ان يراعي في اختيار مواقع المؤسسات التعليمية صلاحية هذه المواقع من جوانب كثيرة اهمها:-

---

(١)- Environmental Health Criteria 12 . Noise
Pulished Of The Joint Sponsorship Of The United Nations Environment Programme And World Health Organization GENEVA 1980 Pag 84 . 85 . 86 . 87 .

أ - ألا تزيد شدة الضوضاء داخل هذه المؤسسات عن ٤٠ ديسيبل .

ب - عدم تعرض هذه المواقع للملوثات بجميع انواعها لما لها من آثارا صحية .

ج - ضرورة وجود تهوية جيدة وإنارة مناسبة داخل الفصول الدراسية .

الدراسة الثالثة :-

((حساب مستويات الرصاص في عينات الهواء ، ودم الاطفال في مدرستين ابتدائيتين في مدينة جدة وأثر ذلك على الطلاب)) .(١)

اجريت هذه الدراسة السريعة لتقييم الآثار البيئية الناتجة عن التلوث بالرصاص بمدينة جدة ، وذلك بقياس مستويات الرصاص في دم طلاب المدارس صغار السن في مدرستين ابتدائيتين ، وكذلك تعيين مستوى الرصاص العالق في الهواء .

تم اختيار مدرستين ابتدائيتين في مدينة جدة إحداهما في موقع يتصف بكثافة عالية في السيارات المارة (مدرسة حسان بن ثابت في حي عشرفه - شارع المكرونه) ، والمدرسة الاخرى في منطقة ذات كثافة سيارات قليلة (مدرسة ابي الدرداء - حي المساعدة - طريق المدينة الطالع) ، ولقد تم جمع عينات الهواء

---

(١)- ابراهيم زيتون ، محمد باكرمان .

مستويات الرصاص في الهواء وفي دم طلاب مدرستين ابتدائيتين في جدة

- الادارة العامة لحماية البيئة - مصلحة الارصاد وحماية البيئة

- المملكة العربية السعودية ١٤٠٥هـ / ١٩٨٥م .

في هاتين المنطقتين باستخدام مجمعات الهواء ذات القدرة العالية ، كذلك اخذت اكثر من خمسين عينة دم من طلاب كل مدرسة وتم تحليل العينات باستخدام طرق معملية معتمدة ، وتضمنت الدراسة ايضا أخذ بعض عينات مزدوجة عشوائيا وإرسالها الى معمل آخر معتمد للتأكد من دقة النتائج ، وبعد ذلك اجريت مقارنة للنتائج المتحصل عليها مع المقاييس البيئية العالمية .

اثبتت نتائج هذه الدراسة ان مستويات الرصاص العالق في الهواء بالمنطقة المزدحمة بالسيارات المارة تزيد عن المقاييس البيئية المعتمدة في كل من الولايات المتحدة الامريكية ودول السوق الاوروبية المشتركة ، اما بالنسبة لمستويات الرصاص في الدم فإنها تقارب الحد الذي يمكن أن يؤدي الى مشاكل صحية في الانسان ، ومن أهم تاثير زيادة نسبة الرصاص في الهواء التاثير على النمو الفكري لدى الاطفال الى جانب الامراض التي تصيب الجهاز التنفسي .

ويلاحظ ان معدل تركيز الرصاص في الهواء في المنطقتين التي جمعت منها العينات يتناسب مع عدد السيارات المارة فيها ، ففي المنطقة المزدحمة كان متوسط التركيز ٢,٠٣٨ ميكروغرام للمتر المكعب من الهواء وهذه الكمية تساوي اكثر من ثلاثة اضعاف التركيز الذي تم حسابه في المنطقة الاخرى الاقل ازدحاما حيث كان متوسط التركيز ٠,٧ ميكروغرام في المتر المكعب من الهواء . وقد وصلت التركيزات القصوى الى اعلى من ذلك ، اذا قورنت هذه التركيزات القصوى بما هو موجود في دول السوق الاوروبية المشتركة التي تصل الى ٢ ميكروغرام للمتر المكعب سنويا ، اما في الولايات المتحدة فاعلى تركيز للرصاص يجب ألا يزيد عن ١,٥ ميكروغرام للمتر المكعب من الهواء خلال ثلاثة اشهر

ويمثل تلوث الهواء بالرصاص مشكلة كبرى خاصة للاطفال .

ويرى الباحث أن للدراسات السابقة آثارا ايجابية في عملية إيجاد الوعي البيئي لدى الناشئة ، فالدراسة الاولى التي ركزت على اساسيات حماية البيئة من خلال المبادئ الاسلامية الواردة في القرآن والسنة يمكن ان يقوم على تعميق الوعي البيئي في نفوس الناشئة اثناء تفاعلهم مع عناصر البيئة .

اما الدراسة الثانية فتوضح ما لموقع المؤسسة العلمية من تأثير ملموس لدى الناشئة ، فالمكان المناسب بيئيا للمؤسسات التعليمية له أثره الايجابي في نسبة الاستيعاب لدى الطلاب ومن ثم الاقبال على التحصيل العلمي .

اما الدراسة الثالثة توضح تأثير احد عناصر تلوث الهواء وهو تلوث الهواء بالرصاص وتوضح ايضا اسباب هذا التلوث والاخطار الناجمة عنه على الاطفال بصفة خاصة ، علما ان لتلوث الهواء بالرصاص تأثيرا سلبيا على النمو الفكري للاطفال ، فالملاحظ ان أهم الاسباب للمناداة بوجود التربية البيئية هي عملية نمو الوعي البيئي وغرسه في نفوس الطلبة وتنمية اتجاهات إيجابية نحو المحافظة على البيئة ، والدراسات السابقة تدعو الى الاخذ بهذا المنحى الهام المؤمل الوصول الى تحقيقه في سلوك الطلبة .

الفصل الثالث   علـــــم البيئـــــــــة

اولا ـ ماهية علم البيئة

ثانيا ـ اهمية علم البيئه

ثالثا ـ اهم المشكلات التي تعاني منها البيئة في المملكة

١ ـ مشكلة التلوث .

٢ ـ مشكلة إستنزاف الموارد الطبيعية .

٣ ـ مشكلة التصحر .

٤ ـ مشكلة تهديد العديد من الانواع الحيوانية بالانقراض ، وانقراض بعضها

٥ ـ مشكلة الهجرة من القرى والريف الى المدن

٦ ـ الاستخدام المضر للتقنية الحديثة .

رابعا ـ الانسان والبيئة

الفصل الثالث

يركز الفصل الثالث على توضيح المقصود بعلم البيئة ، الى جانب معرفة اهمية هذا العلم في العصر الحاضر ، وذلك نتيجة لظهور الكثير من المشكلات البيئية التي قام الباحث بتوضيح أهمها مع التركيز على آثار تلك المشكلات في المملكة العربية السعودية ، ويشير هذا الفصل ايضا الى العلاقات المتبادلة بين الانسان والبيئة مع ذكر أهم الآراء الفلسفية في هذه العلاقة ، وتوضيح أهم المراحل التي مرت بها تلك العلاقة .

اولا - ماهية علم البيئة :-

لم يتغير مفهوم علم البيئة كثيرا عند المهتمين بهذا العلم في الوقت الحالي عن مفهومه في الفترات الماضية ، إلا أن كثيرا من الاسباب المؤثرة على البيئة قد ظهرت الى حيز الوجود في الوقت الحالي كالملوثات البيئية المختلفة .

لفظ البيئة شائع الاستخدام ، ويرتبط مدلول هذا اللفظ بنوع ونمط العلاقة بينه وبين مجال استخدامه ، فالبيت بيئة الانسان الصغيرة ، والمدرسة تأتي بعد ذلك ، فالحي والمدينة والوطن ، وربما أمكن القول أن الكرة الارضية هي البيئة الكبرى للبشر جميعا ، ويتضح من ذلك ان بيئة الانسان تكبر وتتسع مع نموه واتساع خبراته وتبلور شخصيته ومسلكه وإتجاهاته مع مكونات بيئته المختلفة . (١)

---

(١) - عبد الحميد الحمد/ محمد سعيد - البيئة ومشكلاتها ، عالم المعرفة ، الكويت ، ١٩٧٩ ، ص ١٢٠ .

لذلك يلاحظ ان افراد المجتمعات يتأثرون كثيرا بالبيئات التي يعيشون فيها ، فهناك إنسان الصحراء والمراعي والزراعة ورجل الصناعة والتجارة . بمعنى أن البيئة لها بصماتها القوية والمؤثرة على اتجاهات وسلوك الافراد الذين يعيشون فيها .

ينقسم علم البيئة الى شقين أساسيين ومتداخلين ، فالشق الاول يمثل البيئة الطبيعية ، وهي العناصر الطبيعية التي أوجدها الله سبحانه وتعالى للانسان – دون أن يكون للانسان أي سبب في ذلك – مثل الماء والهواء والتربة والمعادن ومصادر الطاقة الطبيعية والنباتات الطبيعية والحيوانات البرية ، كل ذلك يمثل الموارد الطبيعية التي أتاحها الله سبحانه وتعالى للانسان كي يتزود منها ويأخذ ما يفيده لاستمرار حياته ، أما الشق الثاني فيمثل البيئة البشرية ، ويعتبر الانسان نفسه بما اوتي من معرفة وخبرات اهم ركن في البيئة البشرية ، حيث قام باستغلال الاراضي في الزراعة وأخذ ينقب عن الثروات الطبيعية ، ومن ثم أخذ في إقامة المناطق السكنية الى جوار المراكز الصناعية والتجارية وأخذ بعد ذلك في بناء المدارس والمستشفيات والطرق والموانئ وكافة المتطلبات البشرية .(١)

لقد ظن الانسان انه المسيطر على كل ما في البيئة من كائنات حية وغير حية ، ونسي أن هذه البيئة هي المصدر الرئيسي والاساسي لبقائه حيا ، ولقد من الله على الانسان بالعقل الذي أوصله الى درجات عالية في استخدام العلم والتقنية ، مما أحدث كثيرا من التغيرات الهامة والخطيرة احيانا في البيئة ، مثل اختراع المتفجرات والاسلحة الجرثومية والقنابل الذرية

---

(١)– زين الدين عبد المقصود ، البيئة والانسان ، مرجع سابق ، ص ٧ ، ٨ .

والهيدروجينية وغيرها من الاسلحة الفتاكة والمدمرة للبشرية ، لذا كان لزاما على الانسان أن يوظف كافة الامكانات العلمية والتقنية المتاحة في خدمة الوجود كله ، وتوفير كل السبل التي تجعل البشرية تعيش في هناء وصفاء بعيدا عن المشكلات البيئية ذات التاثير المباشر والمدمر احيانا للبشرية .

لقد بدأ العلماء إعطاء علم البيئة اهتماما واضحا في النصف الثاني من القرن التاسع عشر - الميلادي - حيث كتب - كارل - عن علاقة البيئة بالإنسان والاثر المتبادل بينهما ، ووضع - ارنست هيجل - عام ١٨٦٦ م تعريفا لعلم البيئة قال فيه أنه ((هو دراسة الكائنات الحية وكيفية حماية نفسها واقتصادها والعلاقة المتبادلة فيما بينهما)) (١) .

ويوضح التعريف السابق المدلول الشامل لعلم البيئة حيث يدرس كافة الكائنات الحية والتفاعل فيما بينها ، وكيفية حمايتها من الاخطار المحيطة بها .

ويقول القصاص عن البيئية ((هي الإطار الذي يمارس فيه الانسان حياته وفيها العناصر التي يستنبط منها متطلبات عيشه ، والعوامل التي يتأثر بها نشاطه الفسيولوجي والاجتماعي)) (٢) . ويلاحظ في هذا التعريف التركيز على حياة الانسان وتوفير كل المتطلبات الاساسية لحياته ، الى جانب إيجاد حالة نفسية واجتماعية جيدة لاستمرار حياته .

---

(١) - محمد شاكر ، جغرافية البيئات ، بيروت ، المكتب الاسلامي ١٩٧٨ ، صفحة ٥

(٢) - محمد عبد الفتاح القصاص - الانسان والبيئة - المجمع المصري للثقافة العلمية - القاهرة - العدد ٤٢ - لا يوجد تاريخ - صفحة ١٦٧ .

ويقول غازي ابو شقرا * عن علم البيئة ((هو ذلك النمط من العلوم الذي يعني بدراسة العلاقات المتبادلة بين الكائنات الحية نفسها ، وبعضها مع البعض الاخر ، وكذلك التأثيرات المتبادلة بين هذه الكائنات والعوامل غير الحياتية الناتجة عن المحيط المادي الذي نحيا فيه)) (١) ويركز هذا التعريف على العلاقات المتبادلة بين الكائنات الحية ، وعلى العوامل غير الحياتية المؤثرة في البيئة مثل التربة التي لها فوائد عظيمة على البيئة وعناصرها .

ويوضح احمد شلبي مفهوم علم البيئة فيقول ((هو الإطار الذي يعيش فيه الانسان ، ويحصل منه على مقومات حياته من غذاء وكساء ودواء ومأوى ، ويمارس فيه علاقاته مع أقرانه من بني البشر)) (٢) . ويركز هذا التعريف على معطيات البيئة حيث قال انها تمد الانسان بكل مقومات حياته ، دون توضيح أثر هذا الانسان على البيئة سلبا او ايجابا .

ويقول مصطفى عبد العزيز في تعريف مطول لعلم البيئة ((هو الإطار الذي يعيش فيه الانسان ، ويتمثل هذا الاطار بما فيه من تربة وماء وهواء وبما يحتويه كل منهم من مكونات

---

* - المستشار الاقليمي للتربية في الدول العربية التابع لمنظمة اليونسكو .

(١) - غازي ابو شقرا - التربية البيئية في الدول العربية - مجلة رسالة الخليج العربي - الرياض - العدد الخامس ١٤٠٢هـ - صفحة ٨ .

(٢) - احمد شلبي - البيئة والمناهج المدرسية ، مرجع سابق - صفحة ١٦٠ .

جمادية او كائنات تنبض بالحياة ، وبما تزدان به صفحة السماء من شمس تمدنا بالطاقة اللازمة للاحياء ، وبما يتلألأ منها من كواكب ونجوم تهدينا سواء السبيل وبما يسود هذا الاطار من شتى المظاهر من طقس ومناخ كالرياح والامطار ، ويرتبط نجاح الانسان في هذه الحياة على مبلغ تحكمه في هذا الإطار)) (١) .

ويرى الباحث أن علم البيئة هو ذلك التفاعل والتأثير المتبادل سلبا وإيجابا بين البيئة ومكوناتها من جهة وبين الكائنات الحية من جهة أخرى ، ويلاحظ أن كثيرا من دول العالم قد استطاعت الوصول الى مصاف الدول الغنية من جراء تعاملها الجيد مع مكونات بيئتها ، والاستفادة من كل ما توفره البيئة مع مراعاة الحماية اللازمة لكل عناصر البيئة من التدمير والفناء .

ثانيا - اهمية علم البيئة :-

ليس صحيحا القول أن الإنسان لم يهتم بالبيئة المحيطة به والحفاظ على عناصرها إلا في القرن الحالي ، لان عناية الانسان بتنسيق تعامله مع مختلف المخلوقات التي تعايشه سواء كانت حيوانية او نباتية او جمادية ، وكذلك تفاعله مع الظروف الاخرى اللازمة لحياته مثل عناصر الطقس والتربة وغير ذلك من الاسباب المؤثرة في حياته ، هذه العناية كانت قديمة قدم الخليقة نفسها ، فالنقوش والكتابات القديمة تدل دلالة واضحة على تلك العناية .

---

(١) - مصطفى عبد العزيز وآخرون - مرجع في التعليم البيئي لمراحل التعليم العام - مرجع سابق ، صفحة ٥ .

لقد لوحظ الاهتمام بالبيئة في جميع الكتب السماوية المقدسة ، وكتابنا المقدس القرآن الكريم فيه الكثير من الآيات الدالة على العناية بحماية البيئة ، قال تعالى :-

((والارض مددناها وألقينا فيها رواسي وأنبتنا فيها من كل شئ موزون)) (١) . وقال تعالى : ((وإذ قال ربك للملائكة إني جاعل في الارض خليفة ، قالوا أتجعل فيها من يفسد فيها ويسفك الدماء ونحن نسبح بحمدك ونقدس لك ، قال إني أعلم ما لا تعلمون)) (٢) . وقال تعالى :((إنا كل شئ خلقناه بقدر))(٣) وقال تعالى ((وكل شئ عنده بمقدار)) (٤) .

وقال الرسول صلى الله عليه وسلم : (إن قامت على أحدكم القيامة وفي يده فسيلة فليغرسها) (٥) .

((وموقف الاسلام من البيئة وموارد الحياة وأسبابها هو موقف ايجابي يقوم على حمايتها ومنع الفساد فيها ، وأيضا على البناء والعمارة والتنمية ، وهذا يتجلى في فكرة عمارة الارض بالزراعة والغراس والبناء)) (٦) .

---

(١)- سورة الحجر - آية ١٩ .

(٢)- سورة البقرة - آية ٣٠ .

(٣)- سورة القمر - آية ٤٩ .

(٤)- سورة الرعد - آية ٨ .

(٥)- حديث صحيح - رواه الامام احمد في المسند والبخاري في الادب المفرد وأبو داوود الطيالسي في مسنده .

(٦)- ابو بكر باقادر وآخرون ، دراسة اساسية عن حماية البيئة في الاسلام ، مرجع سابق - ص - ٥ .

ثالثا - اهم المشكلات البيئية في المملكة

مع حلول عصر الصناعة وما لازمه من استقرار وعمران تميزت به حياة هذا العصر عن حياة الترحال ، وكيف استطاع الانسان أن يعيش في أماكن كان مستحيلا العيش فيها سابقا ، مثل المناطق الباردة جدا والحارة جدا ، والمناطق الصحراوية المنتشرة في كثير من انحاء العالم ، ومع ذلك بدأ الانسان في صنع البيئة الملائمة لحياته وسط الظروف القاسية المحيطة به ، فأخذ في بناء المساكن وهيأ لها الظروف الملائمة لسكناه مثل وسائل التدفئة والتكييف والإضاءة وغيرها من الاشياء الضرورية لحياته ، وأخذ بعد ذلك يطوع المصادر الطبيعية لصالحه وذلك باستخدام الالات التي اخترعها لمصلحته كي يتمتع بحياة هادئة ، وعلى درجة عالية من الرفاهية .

وكانت الثورة العلمية التقنية التي تميز بها هذا القرن وما تبعها من التقدم الهائل في شتى نواحي العلوم خلال هذا القرن يساوي بل يزيد عن المعرفة العلمية والتقنية المكتشفة في جميع القرون السابقة ، وعليه فقد تاثرت النواحي البيئية من ذلك التطور سلبا وايجابا ، ويهم الباحث هنا التاثيرات السلبية على البيئة التي أعطت الضوء الأخضر للاهتمام بالنواحي البيئية ، ويمكن تلخيص اهم تلك المشكلات التي اعطت لعلم البيئة اهتماما بالغا في الاتي :-

١ - مشكلة التلوث POLLUTION :-

اخذت مشكلة التلوث في الظهور منذ وجود الانسان . وبدأت في التزايد ، لكنها لم تكن ذات تاثير فعال على مصادر البيئة وذلك لقلة عدد السكان ومحدودية الملوثات في ذلك الوقت الى

جانب مقدرة البيئة على ايجاد التوازن الطبيعي لعناصر البيئة المختلفة ، ومع تزايد اعداد السكان وتطور الصناعة وما نتج عنها من مخلفات وتزايد الضغط على الاراضي الزراعية نتيجة للطلب الكبير على منتجات الزراعة . ظهرت مشكلات التلوث الى حيز الوجود ، وبدأ الانسان يعاني منها وبدأت آثارها تلاحظ في كثير من نواحي الحياة .

يعرف التلوث بأنه ((هو كل تغيير كمي أو كيفي في مكونات البيئة الحية وغير الحية لا تقدر الانظمة البيئية على إستيعابه دون ان يختل اتزانها)) (١) . ويقصد هنا بالتغيير الكمي زيادة او نقصان نسبة بعض المكونات الموجودة في موارد البيئة فمثلا نقص نسبة غاز الاكسجين في الهواء عن النسبة الاصلية يؤثر على نسبة الغازات الاخرى ويؤثر على الهواء نفسه ، وهذا بدوره يؤثر على صحة الانسان ، وكذلك زيادة او نقصان درجة الحرارة السائدة بمعدلات كبيرة ولفترات طويلة لها تأثيراتها الواضحة على البيئة ومكوناتها ، أما التغيير الكيفي ، فيكون نتيجة إضافة مركبات صناعية وغريبة الى موارد البيئة مثل المبيدات* بأنواعها ، وبعض المواد المطهرة التي تضاف الى مياه الشرب لقتل الجراثيم مثل مادة الكلور . (٢) .

---

(١)ـ رشيد الحمد / محمد سعيد صباريني ـ البيئة ومشكلاتها ـ مرجع سابق ـ ص ـ ١٤٩ .

(٢)ـ المرجع السابق ـ صفحة ١٥٠ .

((لقد افاد تقرير صادر عن منظمة الصحة العالمية أن حوالي عشرة ملايين فرد يموتون سنويا كضحية للمياه غير المأمونة للشرب والملوثة ، خاصة لقلة الوعي الصحي ، وطرق التخلص من مياه الصرف تؤدي الى جعل المياه اكبر وسيلة لنقل الامراض والعدوى ، وتعاني الدول النامية الكثير من الامراض الناتجة عن تلوث المياه ، وهذه الامراض هي الكوليرا ، الملاريا التيفوئيد ، والتراخوما)) . (١) .

ونتيجة لمشاكل التلوث المتعددة الأوجه وذات التاثيرات السلبية على حياة الانسان ، فقد بدأ العلماء يوجهون الكثير من الدراسات والابحاث العلمية لمعالجة تلك المشكلات ، ووضع الحلول الممكنة والكفيلة بدرء الاخطار الناتجة عن تلك المشكلات ، ولقد سجل التاريخ الحديث عدة كوارث بيئية نتيجة للتلوث بشتى أنواعه ((في عام ١٩٥١م خيم الضباب والدخان المتصاعد من مداخن المنازل فوق مدينة لندن ، واستمر هذا الوضع لمدة خمسة ايام متتالية - كان ذلك بسبب انعكاس حراري فوق منطقة لندن والمناطق المجاورة - مما نتج عنه ازدياد في نسبة الوفيات في تلك الايام الخمسة عن المعدل الطبيعي بأربعة آلاف حالة بسبب تلوث الهواء الحاد ، كذلك اصيب عشرات الالاف من السكان بأمراض مختلفة من جراء تواجد الملوثات في الهواء بكميات مركزة)) (٢)

---

(١)- رجا حسين ابو السمن - تلوث المياه / مصادره واخطاره ، مجلة الخفجي - السنة الرابعة عشر - العدد الرابع - شوال ١٤٠٤ صفحة ١٢ .

(٢)- محمود عبد السلام وآخرون - الانسان ، البيئة ، التنمية ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم - الخرطوم - ١٩٧٣م - صفحة ٣٦٤ .

ويعني مفهوم الانعكاس الحراري - الانقلاب الحراري - عند المتخصصين في مجال الارصاد الجوية ، وجود طبقة من الهواء الدافئ فوق طبقة من الهواء البارد تمتد من سطح الارض الى مسافة اكم ارتفاعا تقريبا ، وهذا الوضع لا يحدث إلا نادرا لفترة تصل الى خمسة أيام ، فهذه الحالة تحدث عادة لمدة ساعات قليلة جدا في وقت الصباح الباكر ، وتكون الرياح السطحية في حالة الانعكاس الحراري شبه ساكنة وهذا بدوره يؤدي الى ازدياد تركيز الملوثات في الطبقة السفلى المحيطة بسطح الارض ، وقد تنعدم الرؤية الافقية اثناء هذه الحالة .(١)

وحدثت حالتان مشابهتان لحادثة التلوث الهوائي في مدينة لندن في كل من مدينة نيويورك ١٩٥٣م وفي مدينة لوس انجلوس ١٩٦٣م ، وأصبح نهر السين المار بمدينة باريس ملوثا بسبب رمي كثير من مخلفات المصانع فيه ، وانخفضت كميات الثروة السمكية من بحر اليابان بسبب تلوث البحر بالمخلفات من المصانع اليابانية . (٢) .

اما منطقة الخليج العربي فيقدر انتاجها من النفط حوالي ٣٧٪ من الانتاج العالمي حسب تقديرات ١٩٧٧م ، وتوجد في المنطقة حوالي ستين مصفى لتكرير النفط اكبرها مصفى رأس تنورة السعودي الذي يعتبر اكبر مصفى للنفط في العالم ، الى جانب وجود احد عشر مصنعا للاسمنت في منطقة الخليج وثمان معامل للاسمدة وست وعشرون معملا لتقطير وتحلية مياه البحر ، علاوة على وجود بعض

---

(١) - محمد جمال الدين الفندي ، الارصاد الجوية ، مطبعة جامعة القاهرة ، القاهرة ، ١٩٧٥م ، صفحة ١١٥ .

(٢)- احمد ابراهيم شلبي - البيئة والمناهج المدرسية - مرجع سابق - صفحة ٣٨ -

المدن الصناعية الكبرى على شواطئ الخليج بالجبيل في المملكة العربية السعودية ، ومدينة الشعيبة الصناعية في دولة الكويت ومدينة ام سعيد (مسعيد) في دولة قطر ، علما انه يوجد حوالي ست وعشرون مرسى لشحن النفط في المنطقة . وتدخل الى الخليج عبر مضيق هرمز يوميا (مئة) مائة ناقلة للنفط - تقديرات ١٩٧٦- الى جانب وجود الكثير من الموانئ التجارية في المنطقة ، كل ما تقدم يؤكد ان منطقة الخليج منطقة بحرية عرضة للتلوث اما بسبب حوادث ناقلات النفط او بسبب انفجار انابيب نقل النفط او تسرب النفط احيانا من الحقول البحرية ، وايضا لمياه التوازن التي تقذف في الخليج من ناقلات النفط العملاقة آثرها في عمليات التسرب النفطي لمياه الخليج ، هذا الى الجانب الكثير من المخلفات الناتجة من المجاري ومن المناطق الصناعية والتي تقذف احيانا الى مياه الخليج دون اجراء أية عمليات معالجة لها الى جانب التلوث الحراري الناتج عن طرح المياه المالحة عالية التركيز والساخنة من معامل تقطير وتحلية المياه المالحة الى جانب مياه البحر المستخدمة من التبريد لبعض المصانع في المدن الصناعية الكبرى في المنطقة . كل ما تقدم يعرض منطقة الخليج للتلوث الضار وخوفا من ذلك الضرر وقعت الدول الثماني التي تقع على الخليج على وثيقة انشاء المنظمة الاقليمية لحماية البيئة البحرية في الخليج في ١٥/ ابريل ١٩٧٨ بمدينة الكويت ، وكمثال على تاثير التسرب النفطي في الخليج ما حدث اثناء تسرب النفط الايراني في مياه الخليج في مارس ١٩٨٣ حيث اثر ذلك على الصيد البحري في المنطقة الى جانب توقف بعض محطات التحلية الواقعة على شواطئ الخليج . (١) .

---

(١)- حسن محمد بدير ، مظاهر لتلوث مياه الخليج بالنفط - جامعة البصرة - العراق ١٩٨٤م ، صفحة ١٨/١٢ ، ٣٠/٢٩ .

ومع التقدم الذي تعيشه المملكة العربية السعودية ساعة بعد ساعة تتزايد احتمالات ارتفاع نسبة التلوث ، فالمملكة اخذت تتحول الى الصناعة والزراعة المكثفة بسرعة مذهلة لا يعرف لها مثل في دول العالم الثالث ، إضافة الى العدد الكبير من السيارات المستخدمة في الخطوط البرية المنتشرة في كافة انحاء المملكة ، الى وجود معامل انتاج الطاقة النفطية ، ومع ارتفاع نسب الكثير من الغازات الخطرة على صحة الكائنات الحية ، والناتجة من مداخن معامل التكرير النفطي ومحطات التحلية ومحطات انتاج القوى الكهربائية ، الى جانب ذرات الغبار المتصاعد والعالق في الهواء الناتج من الكسارات (المحاجر) ومصانع الاسمنت والمخلفات السائلة والصلبة الناتجة من المدن والتي لا تعالج بالطرق العلمية ، كل ذلك يؤثر على البيئة في المملكة العربية السعودية (١) .

وفي دراسة عملت لمعرفة جودة الهواء في المملكة العربية السعودية * ، قياس الملوثات الهوائية الرئيسية التي تشكل خطرا على الصحة العامة في بعض مدن المملكة - الجبيل - شمال جده ، وشملت الدراسة الملوثات الرئيسية التالية :-

١ - اكاسيد الكبريت SOX

٢ - اول اكسيد الكربون CO

---

(١)- فهمي حسن امين ، تلوث الهواء ، دار العلوم ، الرياض ١٩٨٤م صفحة ٢٢/٢٣ .

*- سليمان الزبن ، ويلارد سميث ، جودة الهواء في المملكة ، اشراف مصلحة الارصاد وحماية البيئة ، غير منشور قدم للندوة الاولى لحماية البيئة وادارتها في المملكة ، رجب ١٤٠٥هـ .

٣ ـ الاوزون O3

٤ ـ اكاسيد النيتروجين NOX

٥ ـ مجموعة المواد الصلبة العالقة والدقائق من الغبار القابلة للاستنشاق والتي يقل قطرها عن ١٥ ميكرون .

٦ ـ كبريتيد الهيدروجين H2S

٧ ـ ذرات الرصاص Pb

ويكتفي الباحث في هذا المجال بتفصيل احد هذه الملوثات وهو اكاسيد الكبريت التي تتكون من ((ثاني وثالث اكسيد الكبريت وحمض الكبريتيك ، الكبريتات والكبريتيدات وهي غالبا ما تنبعث من مصادر رئيسية أهمها محطات توليد الطاقة ومحطات التحلية والسيارات وذلك بسبب استعمالها للوقود الاحفوري المحتوي على نسبة عالية من الكبريت ، ويعتبر غاز ثاني اكسيد الكبريت من الغازات الخطرة حيث يمكنه الاتحاد مع بخار الماء ويكون حامض الكبريتيك الذي يسبب تقرحات في الجسم وتشوهات ، الى جانب التسبب في التهابات العين والانف وتآكل الشعيرات التنفسية . والمعلومات المتوفرة من الجبيل عام ١٩٨٣م تشير الى أن تركيزات غاز ثاني اكسيد الكبريت تتجاوز متوسط التركيزات المسموح بها لنوعية الهواء ـ الجدول رقم (٢) الملحق الاول ـ يوضح اعلى متوسط تركيز مجلته محطات الرصد في الجبيل لفترة ١٢ شهر وهو 0.02 PPM في حين أن متوسط التركيز المسموح به لفترة ١٢ شهرا هو 0.03 PPM والجدول رقم (٣) في الملحق الاول يوضح اعلى متوسط للتركيز مجلته المحطات في الجبيل في الساعة الواحدة وهو 0.20 PPM/hr في حين ان متوسط التركيز المسموح به هو 0.28 PPM/hr .

والمعلومات المتوفرة عن مدينة ينبع عام ١٩٨٤م تشير الى انه ليس هناك تجاوز لمتوسط التركيز في الساعة الواحدة وفي الاربع والعشرين ساعة)) . (١)

٢ _ مشكلة استنزاف الموارد الطبيعية :

OVER CONSUMPTION OF NATURAL RESOURSES

((المقصود بمفهوم استنزاف الموارد بصفة عامة هو تقليل قيمة المورد او اختفائه عن اداء دوره العادي من شبكة الحياة والغذاء ، الى جانب تأثير استنزاف ذلك المورد او اختفائه على التوازن البيئي للموارد الاخرى)) (٢) .

لقد اصبح واضحا أثر هذه المشكلة على البيئة ، خاصة بعد ظهور آثارها السلبية في كثير من أجزاء العالم ، فعلى سبيل المثال في امريكا الجنوبية وفي حوض الامزون المار بالبرازيل يلاحظ ان عمليات قطع الاشجار تتم عشوائيا ، ومن ثم تصدر الى الخارج ، وفي بريطانيا نتيجة لقطع الغابات المستمر فقد ((قضى الانسان على حوالي ٩٥٪ من الغابات الطبيعية هناك)) (٣) ، والواقع ان هذه الغابات تقوم بدور رئيسي في حياة الانسان

---

(١)_ المرجع السابق _ جودة الهواء في المملكة العربية السعودية _ صفحة ٣ .

(٢)_ زين الدين عبد المقصود _ البيئة والانسان _ مرجع سابق _ صفحة ١٥٩ .

(٣)_ احمد شلبي _ البيئة والمناهج المدرسية _ مرجع سابق _ صفحة ٣٨ .

ويمكن تلخيص أهم التفاعلات بين الغابات والكائنات الحية في الآتي :-

أ - تقوم الغابات بعملية البناء الضوئي حيث تحول القدرة الشمسية الى قدرة كيميائية عن طريق امتصاص غاز ثاني اكسيد الكربون واطلاق الاكسجين ، والغابات تقوم بتثبيت اربعين مليار طن من الكربون سنويا .

ب - تقوم الغابات بتاثير واضح في المناخ حيث تلطف الجو من الحرارة الشديدة وتحد من قوة سرعة الرياح وتساهم في ارتفاع رطوبة الجو المحيط .

ج - تقوم الغابات بالمحافظة على التربة والعمل على تكوينها وتزويدها بالمخصبات .

د - تلعب الغابات دور المصفاة الطبيعية للهواء فتقوم على تنقيته من اكثر الشوائب العالقة به . (١).

وعلى مستوى المملكة العربية السعودية ، جاء في التقرير السنوي الاول الصادر عن ادارة المراعي والغابات الآتي (تقع الغابات الطبيعية في المملكة في الجزء الجنوبي الغربي من البلاد الممتد بين خطي عرض ٢٦,٢٠ شمال/٢١,٣٠ شمال ، وهي المنطقة الواقعة ما بين الطائف شمالا والحدود اليمنية جنوبا ، ويبلغ متوسط هطول الامطار في هذه المنطقة ٤٥٠ ملم في السنة وذلك بسبب ارتفاع المنطقة ووقوعها تحت تاثير الرياح الموسمية ، وتمثل اراضي الغابات نسبة تقل عن ١٪ من مساحة المملكة حيث

---

(١)- ابراهيم نحال وآخرون ، الانسان والبيئة ، مرجع سابق ، صفحة ٦٤/٦٦ .

تبلغ حوالي ١,٦٨٠,٠٠٠ هكتارا - ١٦,٨٠٠ كم٢ * - وطبيعة اراضيها جبلية شديدة الانحدار ، مما لا يتيح مجالا متسعا للزراعة التي تمارس في حدود ضيقة على السفوح الناعمة الانحدار الى جانب استخدام نظام المصاطب المدرجة في الزراعة ، وحفاظا عى هذه الثروة الغابية من الدمار قامت وزارة الزراعة والمياه بإنشاء متنزه عسير الوطني وهو اكبر متنزه ترفيهي للمواطنين في المملكة وفي الشرق الاسط على الاطلاق حيث تبلغ مساحته - ٤٥٠,٠٠٠ هكتارا - ٤,٥٠٠ كم٢ - الى جانب قوانين منع القطع الصارمة الصادرة بهذا الخصوص) . (١) .

ونظرا لعدم وجود مصادر دائمة للمياه في المملكة مثل الانهار الدائمة الجريان واعتماد المملكة على المياه الجوفية ولنضوب الكثير من العيون نتيجة لاستنزافها في تموين المدن السعودية الآخذ في الامتداد والتطور السريع ، أخذت الحكومة في الاعتماد على تحلية المياه المالحة (فالمملكة العربية السعودية وحدها تنتج ٥٩٢,٢٢٢,٥٩٦ جالون يوميا من المياه المحلاة من جميع محطات التحلية المنتشرة على شواطئ البحر الاحمر والخليج العربي) (٢) .

---

(١)- التقرير السنوي الاول عن اعمال ومنجزات ادارة المراعي والغابات بوزارة الزراعة والمياه ١٤٠٠/١٤٠١ - المملكة العربية السعودية .

(٢)- الاستبيان المقدم للأمانة العامة لدول مجلس التعاون - اعداد مصلحة الارصاد وحماية البيئة - صفحة ٨ ، ١٤٠٥هـ .

*- تم الاعتماد على الجدول المرفق في الملحق الاول جدول رقم ٦ في عمليات التحويل من الهكتار الى المتر المربع .

٣- مشكلة التصحر DESERTIFICATION :

يقصد بمفهوم التصحر ((امتداد مكاني للظروف الصحراوية في إتجاه المناطق الرطبة)) (١) .

وتعتبر هذه المشكلة من المشكلات المؤثرة تأثيرا خطيرا على البيئة ، حيث بدأت تقلق بال كثير من العلماء حين أخذت آثارها في التأثير على كثير من بلدان العالم ، خاصة بلدان القارة الافريقية .

ولتوضيح حقيقة وحجم هذه المشكلة يلخص الباحث التقرير الصادر عن هيئة الامم المتحدة عن التصحر والتي ساهمت فيه كثير من الهيئات العلمية المتخصصة مثل اليونسكو UNESCO ، والبرنامج العالمي لحماية البيئة UNEP - عقد المؤتمر في نيروبي اغسطس ١٩٧٧م - لقد اوضح التقرير أن حوالي ٦٢٨ مليون يمثلون حوالي ١٤٪ من سكان العالم ينتشرون في المناطق الجافة وشبه الجافة يتهددهم خطر التصحر ، وان ما بين ٥٠ - ٨٧ مليونا من العدد السابق يتأثرون بصورة مباشرة من التصحر نتيجة انخفاض انتاجية اراضيهم ، ويتجلى تأثير التصحر في الهوامش الجنوبية والجنوبية الغربية للصحراء الكبرى في شمال افريقيا حيث تحول حوالي ٦٥٠,٠٠٠ كم٢ من اراضيها المنتجة الى مناطق صحراوية غير منتجة خلال الخمسين سنة الماضية . (٢) .

وأراضي المملكة العربية السعودية كانت تتأثر من زحف رمال الصحاري على المناطق الزراعية بصورة سيئة جدا ، خاصة

---

(١)- زين الدين عبد المقصود - البيئة والانسان - مرجع سابق - صفحة ٢١٨ .

(٢)- المرجع السابق - صفحة ٢١٧ .

إذا علم ان ٩٧٪ من المساحة الاجمالية للمملكة والتي تقدر بحوالي ٢,٢ مليون كيلو متر مربع ، تشكل صحاري قاحلة ، وإلى وقت قريب كانت الرمال تزحف على واحة الإحساء بمعدل سنوي يصل الى عشرة امتار - ١٠ - وبكمية من الرمال تقدر بحوالي مائتين وثلاثين الف متر مكعب - ٢٣٠,٠٠٠ م٣ - سنويا تقضي عى حوالي ثمانين الف متر مربع - ٨٠,٠٠٠ م٢ - من مساحة الاراضي الزراعية ، علما ان أراضي الواحة الزراعية في منطقة الإحساء تقدر بحوالي ثمانين مليون متر مربع - ٨٠,٠٠٠,٠٠٠ م٢ - وقد طمرت الرمال الزاحفة قرى كثيرة في الواحة منها الواسط ، الناظرة ، ومن المدن القديمة التي طمرت من الرمال الزاحفة مدينة جواثة وكذلك أتت الرمال على كثير من العيون والقنوات الجارية التي أثرت بدورها في تقليص الرقعة الزراعية في الواحة ، مما أثر على دخل الكثير من مزارعي الواحة ، وتقدر الفترة التي تستغرقها الرمال الزاحفة للقضاء على الواحة بأكملها بمائة عام ، ونظرا لضرورة ايجاد حلول مناسبة لوقف زحف الرمال على هذه الواحة بصفة خاصة ، وعلى بقية المناطق الزراعية في المملكة بصفة عامة ، قامت الدولة ممثلة في وزارة الزراعة والمياه بإنشاء مشروع حجز الرمال عام ١٣٨٢هـ والذي نجح الى حد كبير في وقف الرمال الزاحفة تجاه الواحة على وجه الخصوص ، ومن ثم تلافي الاضرار البيئية التي قد تحدث للواحة من جراء الرمال الزاحفة ، ويهدف المشروع الى الامور الآتية :-

اولا منع زحف الرمال .

ثانيا تلطيف المناخ .

ثالثا ايجاد المتنزهات في المناطق الرملية .

واهم الاعمال التي تم تنفيذها في هذا المشروع :-

أ - المشروع القديم ويعرف بالمصد الرئيسي الاول وهو على شكل حرف - ل - بطول ٣٠ كم وعرض يتراوح بين ٢٥٠ م الى ١٠٠٠ م بمساحة تقدر - ٥٠٠ هكتار - ٥ كم٢ زرعت بحوالي خمسة ملايين شجرة ويشكل الاثل نسبة ٩٠٪ منها وتعتمد الاشجار على الري بمياه - ٤٠ بئرا - حفرت في المنطقة لهذا الغرض ولقد عدلت المساحة المزروعة وتم تغطيتها بطبقة من التربة بسمك ٣٠ سم ، ولقد أنشئت مجموعة من البرك والقنوات الاسمنتية لتساعد في عمليات الري واهم انواع الاشجار المزروعة في المصد الرئيسي الاول ، الاثل ، الطرفاء ، الكينا ، الكازولينا ، والاكاسيا .

ب - المشروع الجديد ويعرف بالمصدات الثاني والثالث والرابع والخامس ولقد نفذت بطريقة علمية حديثة لا تعتمد على الري بمياه الابار بل تعتمد على الرطوبة المختزنة في باطن الكثبان الرملية وتعرف هذه الطريقة بالزراعة الجافة ، وهذا المشروع عبارة عن اربع مصدات باتجاه من الشرق الى الغرب عمودي على اتجاه الرياح السائدة في المنطقة وبطول ٥ كم وعرض ٤٠٠ م لكل مصد ويبعد كل مصد عن الآخر مسافة ٥, الى ٢ كم وزرعت حوالي مليون شجرة ، تبدأ الزراعة الجافة في فصل الشتاء نظرا لانه فترة سقوط الامطار في المنطقة ولكثر كمية الرطوبة المختزنة في الكثبان الرملية في تلك الفترة . (١) .

---

(١)- التقرير السنوي لمشروع حجز الرمال بالاحساء - جمادى الثانية ١٤٠٢هـ - وزارة الزراعة والمياه ، ادارة المراعي والغابات ، مشروع حجز الرمال ، صفحة ٢١١ .

٤– ((مشكلة تهديد العديد من الانواع الحيوانية بالانقراض وانقراض بعضها)) .

جاء في دراسة لابراهيم نحال في هذا الخصوص قوله ((ادى تدهول الغطاء النباتي الطبيعي ، والصيد غير المنظم الى تعرض عددا كبيرا من النباتات والحيوانات البرية الى الانقراض ، وتدل الاحصائيات أن اكثر من ٢٠ الف نبات معرض للانقراض على الأرض ، وكذلك فإن ٣٠٠ نوعا من الشدييات و٣٥٠ نوعا من العصافير معرضة للانقراض ، ان اختفاء هذه الاعداد الكبيرة من النباتات والحيوانات يعتبر خسارة كبيرة للانسان ، الى جانب التاثير الكبير الذي سيحدث للأجهزة البرية ويجعلها اكثر عرضة لفقدان توازنها واستقرارها)) . (١) .

وتضيف الدراسة أن الاسد والدب كانا يشاهدان على ضفاف نهر الفرات وانقرضا عام ١٩٢٧م تقريبا ، والغزلان في طريقها الى الانقراض في البادية السورية اذا لم يضع المسئولون هناك خطة للمحافظة على هذه الثروة الحيوانية . (٢) .

ان تاريخ الجزيرة العربية بصفة عامة والمملكة العربية السعودية بصفة خاصة حافل بذكر الكثير من انواع الحيوانات البرية التي ارتبطت بحياة سكان هذه البلاد في الفترات التاريخية السالفة ، ولقد انعكس ذلك في الآداب والفنون العربية القديمة كالشعر والحفر على الصخور – الرسم – والى وقت ليس ببعيد كانت كثير من الحيوانات البرية منتشرة في

---

(١)– ابراهيم نحال وآخرون ، الانسان والبيئة ، مرجع سابق ، صفحة ٧٣ .

(٢)– المرجع السابق ، صفحة ٧٤ .

اراضي المملكة وباعداد كبيرة ، ولاسباب كثيرة اخذت تلك الاعداد في التناقص واخذ البعض منها في الانقراض ، وفي دراسة لحسن محمد عبد الباقي (١) . جاء فيها ((ان الحالة الراهنة لاهم الحيوانات البرية للمملكة تتلخص فيما يلي :ـــ

أ ـ المها العربي Oryx Leucoryx انقرض من بيئته الطبيعية منذ عام ١٩٦٣م وهو موجود في الاسر داخل وخارج المملكة .

ب ـ الظبا ـ الانواع الثلاثة ((الغزلان)) المنتمية الى بيئات الجزيرة العربية ، يوجد منها نوعان حاليا في البيئة الطبيعية لهما :

النوع الاول ـ الادمي Gazzella arabica

ويوجد هذا النوع في بعض جزر فرسان * باعداد لا بأس بها .

النوع الثاني ـ الريمي Gazzella Subgutturosa

يوجد هذا النوع في منطقة الجبعاوية شمال غرب صحراء النفود ، وايضا يوجد النوعين السابقين في الاسر داخل وخارج المملكة .

---

(١)ـ خبير في الحيوانات البرية في المملكة ـ وزارة الزراعة والمياه ـ ادارة المراعي والغابات .

*ـ لقد تمكن الباحث من رؤيتها على الطبيعة اثناء زيارته لجزر فرسان ضمن فريق بيئي من مصلحة الارصاد وحماية البيئة في ١٤٠٦/٥/٢٥هـ .

ج ـ الوعل الجبلي Capra Ibexnubiana

يوجد هذا النوع من الوعول بكميات قليلة جدا في مناطق غرب تبوك على سلسلة جبال البحر الاحمر وفي جبال الطويل جنوب غرب الجوف ، ويوجد في الاسر داخل وخارج المملكة .

د ـ الحبارى العربية Ardeotis Arabs

الحبارى الكبرى Cheamydotis Undulata macguecna

كانتا تقطن المنطقة الممتدة من جنوب مكة المكرمة الى اليمن بما في ذلك مرتفعات عسير ووجودهما غير مؤكد .

هـ النعام Stnutheo Camelus

لقد انقرض النعام من بيئته الطبيعية في المملكة منذ عام ١٩٤٨م)) (١).

والهدف من الاشارة الى الحيوانات المنقرضة والتي في طريقها الى الانقراض معرفة مدى امكانية اعادة إستيطان هذه الحيوانات البرية التي انقرضت من بيئاتها الطبيعية ، الى جانب العمل على الحفاظ على الحيوانات البرية الاخرى ، التي في طريقها الى الانقراض ، ويلاحظ من الملحق الاول قائمتين رقم ٤ ، ٥ للحيوانات والطيور التي في طريقها الى الانقراض والمنقرضة في المملكة العربية السعودية الى جانب خريطة توضح توزيع بيئات الحيوانات البرية في المملكة .

---

(١)ـ حسن محمد عبد الباقي ، الحياة البرية في المملكة العربية السعودية ، ماضيها وحاضرها ومستقبلها ، ادارة المراعي والغابات ، ص ـ ٦/٥ ، بحث غير منشور قدم لندوة حماية البيئة وادارتها في المملكة في ١٧ رجب ١٤٠٥هـ .

٥ - مشكلة الهجرة من القرى والريف الى المدن .

في الواقع انه لا توجد دولة في العالم الا وتعاني من هجرة السكان ، فالبعض من الدول يعاني ايضا من الهجرة إليها من خارج الدولة كما كان حاصلا في دول الخليج العربي ، في الكويت مثلا نما عدد سكانها بنسبة ١٠٪ سنويا في الفترة - ١٩٥٧ الى ١٩٦٦م - وهي نسبة زيادة عالية جدا في نمو عدد السكان (١).

اما مشكلة الهجرة الى المدن من القرى والريف فتعاني منها اكثر دول العالم ، لان السكان يرون في حياة المدن التكامل وسهولة الحياة ، حيث تتوفر كل الخدمات الضرورية للحياة مع ارتفاع مستوى المعيشة فيها .

وفي المملكة أخذت هجرة السكان من القرى والريف الى المدن تسبب الكثير من المشكلات البيئية ، خاصة إذا عرفنا أن أكثر هؤلاء المهاجرين من المزارعين والرعاة ، وأن الكثير منهم من ذوي الدخل المحدود والمتطلعين الى جمع أكبر قدر من المال لتأمين معيشتهم ، ولقد هاجر كثير من المزارعين والرعاة الى المنطقة الشرقية والعمل في شركات النفط كعمال ، مما كان له أثره الكبير في نقص المحاصيل الزراعية المنتجة الى جانب النقص الواضح في الثروة الحيوانية ، مما جعل المسئولين في الدولة يعالجون هذه المشكلة خاصة خلال السنوات الخمس الماضية فقامت وزارة الزراعة بإعطاء القروض المسهلة للمزارعين ، الى جانب جلب الاجهزة الحديثة المستخدمة في الزراعة ، ومن ثم شراء المحصول بأسعار مناسبة ، مما اعطى المزارع دفعة قوية

---

(١)- منصر الرويسي وآخرون - مرجع في التعليم البيئي لمـ التعليم العام - مرجع سابق - صفحة ٣٠٠ .

للاستمرار في هذا المجال ، وما حصول المملكة على جائزة المنظمة العالمية للاغذية في محصول القمح الا نتيجة لذلك الاهتمام من المزارعين والاهتمام بالزراعة من قبل المسئولين في الدولة . وفي مجال الرعي قامت الدولة بتوفير الاعلاف بأرخص الاسعار ، هذا الى جانب بيع ناقلات المياه بأسعار مقبولة للرعاة ليتمكنوا من جلب المياه لحيواناتهم في فصل الصيف .(١)

ويمكن تلخيص أهم المشاكلات المتوقع حدوثها في المدن التي تعاني الهجرة إليها من القرى والريف في التالي :–

أ – الضغط الشديد على المرافق والخدمات العامة ، وذلك بسبب الطلب الشديد عليها ، علما ان هذه الخدمات لم يخطط لها لاستيعاب العدد الكبير المهاجر الى المدن .

ب – تزايد الطلب على المساكن ، وهذا بدوره أوجد مشكلة اخرى وهي أزمة السكن وارتفاع سريع لمعدلات الإيجار .

ج – ظهور المشكلات المتعلقة بالسير خاصة في المدن الكبري .

د – القضاء على كثير من المناطق الزراعية القريبة من المدن وتحويلها الى مناطق خدمات ، ومناطق اسكان في الاوقات الحرجة كما حدث في مدينة الطائف .

هـ – تلوث الهواء الناجم عن حرق كميات كبيرة من المخلفات الادمية الى جانب ما تخرجه بعض المصانع القريبة من المدن من غازات ضارة بالصحة ، علاوة على ما تنفثه السيارات من غازات سامة .

---

(١) – صالح مسفر سعيد طريس الغامدي ، التخطيط للتعليم الزراعي ودوره في التنمية في المملكة العربية السعودية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، مكة المكرمة ، ١٤٠٣/١٤٠٤هـ ، صفحة ٣٥ – ٣٧ ، رسالة غير منشورة .

و - ظهور بعض المشكلات الاجتماعية نتيجة لكثرة المهاجرين الى المدن وعدم وجود الاعمال الملائمة لهم في بعض الاحيان (١).

٦ - سوء استخدام التقنية الحديثة .

مما لا شك فيه ان للتقدم الحضاري والصناعي والتقني أثره الواضح في رفاهية الانسان وتسهيل سبل حياته ، إلا ان الانسان قد بدأ يدفع ضريبة باهظة لكل ذلك التقدم . فأخذ يلوث البيئة ويساعد في فساد عناصرها وعدم إتزانها ، فالتقدم والتقنية الهائلة التي توصل اليها كان لها آثارا بالغة الخطورة على البيئة الطبيعية . فانطلاق الابخرة والغازات الضارة الى جانب إلقاء النفايات الصلبة والسائلة ، كل ذلك ادى الى اضطراب في السلاسل الغذائية لجميع الكائنات الحية ، وأخذ الانسان للأسف في اكثر الاحيان يستخدم كثيرا من المخترعات في فناء البشرية . ففجر القنابل الذرية في الحرب العالمية الثانية ، ولا زال الكثير من البشر يعانون من تلك الاثار ، ولا زال الانسان في عملية الاختراع لهذه الاسلحة الفتاكة ويطورها يوما بعد يوم ، ودائما ما يقوم بإجراء التجارب لهذه الاسلحة ، فاخترع القنبلة الهيدروجينية الى جانب استخدامه للطاقة النووية في توليد القوى الكهربائية ، حيث يواجه مشكلة التخلص من الفضلات النووية الخطرة على صحة الانسان وجميع الكائنات الحية ، وكذلك احتمالات حدوث تسرب المواد الاشعاعية من المفاعلات النووية ، وهذا بدوره يؤدي الى تلويث البيئة بأخطر انواع التلوث ، هذا الى جانب استمرار الانسان في بناء مصانعه الصغيرة دائما

---

(١)- عمر الخطيب - تنمية المستوطنات البشرية في دول الخليج المجلة العربية للعلوم الانسانية ، جامعة الكويت ، العدد ١٤ ، صفحة ٨٤ و ١٥١ .

والكبيرة احيانا بالقرب من المدن دون مراعاة لوسائل السلامة الضرورية ودون تخطيط لما ستكون عليه المدن مستقبلا من امتداد وزيادة في العمران والسكان ، وما مشكلة مواقع مصانع الاسمنت في مدينة جده ومدينة الرياض إلا نتيجة عدم التخطيط السليم في اختيار الموقع ومقدار ابتعاده عن المدينة الى جانب الطفره العمرانية الغير متوقعة التي حدثت في مدن المملكة نتيجة ازدياد السكان والطلب على المساكن .

رابعا - الانسان والبيئة .

منذ ان اوجد الله سبحانه وتعالى الانسان على سطح الارض ، بدأ في التفاعل مع البيئة المحيطة به ، وفي تلك الفترة كان الانسان يقوم بجمع طعامه من ثمار النباتات واوراق الاشجار المتواجدة في بيئته ، الى جانب جمع ما يحتاج اليه من الياف الاعشاب وجذوع الاشجار لصنع مسكنه الذي يقيه حر الشمس وبرد الشتاء ، وليتقي شر اعدائه كالحيوانات المفترسة وغيرها ، وتعرف هذه المرحلة بمرحلة الجمع والالتقاط ، وكان اثر الانسان في هذه الفترة على البيئة اثرا بسيطا ومحدودا ولا يتجاوز اثر اي كائن من الكائنات الحية التي تعيش معه ، وبعد ذلك تحول الى درجة اكثر تطورا ، تحول الى مرحلة الصيد والقنص ، حيث بدأ يواجه مقاومة شديدة في اكثر الاحيان مما يصطاد ، ثم تلا ذلك مرحلة إستئناس الحيوان ورعيه ، وبذلك اخذ الانسان يغير في حياة الحيوان محولا اياه من الحياة البرية الشرسة الى الحياة الاليفة والاعتماد على رعاية الانسان ، واخذ الانسان يربي الحيوانات باعداد كبيرة ، مما اوجب عليه توفير الغذاء اللازم لهذه الحيوانات بواسطة عملية الرعي التي بدأت بدورها في التاثير السلبي على الغطاء النباتي الطبيعي ، مما دعا الانسان للبحث عن اماكن اخرى اكثر غنى نباتيا ليتمكن من إطعام

حيواناته الآخذة في التزايد ، وبعدما تعب من الترحال بحثا عن المناطق الاكثر وفرة للماء والعشب ، بدأ يفكر في الزراعة ، فبحلول هذه المرحلة اخذ الانسان في الاستقرار وبسط سيادته على بعض العناصر البيئية المؤثرة في الزراعة ، فاخذ في تغيير النباتات الطبيعية بانواع اخرى ملائمة لغذاء حيواناته ، واخذ في استغلال مياه الانهار في الزراعة ، وبدأ في إنشاء السدود وحفر الآبار وشق القنوات ووضع المخصبات التي تساعد في عملية الزراعة . ومن اهم سمات هذه المرحلة الاستقرار الذي اتاح للانسان الوقت الكافي للتفكير في امور كثيرة منها المحافظة على الموارد الغذائية ، وبذلك أستطاع الانسان ان يغير في بعض ملامح البيئة ، وبعد ذلك بدأت مرحلة الصناعة الغذائية ، وتشمل عملية صناعة المعلبات لكثير من الخضروات والفاكهة ، ومن ثم الاسماك واللحوم ، وبدأت بعد ذلك مرحلة الصناعة الخفيفة فالثقيلة ، مما اوجد نمطا آخر لانسان الصناعة يختلف في اشياء كثيرة عن انسان الزراعة ، حيث بدأ في إقامة مكناه بجوار المصانع التي يحتم وجودها احيانا القرب من مصادر المواد الخام التي يصعب نقلها او ينقص عائدها الاقتصادي عند نقلها ، فكان لا بد لإنسان الصناعة ان يلائم المناطق الجديدة لحياته ، فاخذ يشيد المساكن ويهيئ لها وسائل التدفئة والتبريد ، ويوفر كل المستلزمات الاساسية لحياته (١).

---

(١) ـ محمد عبد الرحمن الشرنوبي ، الانسان والبيئة ، القاهرة مكتبة الانجلو الطبعة الثانية ، ١٩٨١ صفحة ٣٤ ـ ٣٥ .

الفصل الرابـــــع :

الاهتمام بالتربية البيئية على المستوى الدولي والمحلي

يعتبر مؤتمر استوكهولم الذي انعقد عام ١٩٧٢م سمة بارزة اعطت علم البيئة بصفة عامة والتربية البيئية بصفة خاصة دفعة قوية على المستوى العالمي ، فقد اجمع المشاركون على اهمية البيئة ووجوب الحفاظ عليها وحمايتها من جميع انواع التدمير ، ونتج عن ذلك المؤتمر إنشاء برنامج الامم المتحدة للبيئة UNEP الى جانب الكثير من التوصيات اهمها في رأي الباحث التوصية رقم ٩٦ التي تعتبر اللبنة الاساسية للاهتمام ببرامج التربية البيئية على المستوى الدولي ، وتنص هذه التوصية على (انها تطالب بأن تتولى الوكالات التابعة للامم المتحدة وبالاخص اليونسكو والمؤسسات الدولية المعنية اتخاذ التدابير اللازمة لوضع برنامج جامع لعدة فروع علمية للتربية البيئية في المدرسة وخارج المدرسة ، على ان يشمل كل مراحل التعليم ، من جهود بسيطة وفي حدود الامكانيات المتاحة لهم لادارة شئون البيئة وحمايتها) (١) .

واستمرارا للاهتمام بالتربية البيئية عقد في اكتوبر ١٩٧٥م في مدينة بلغراد ندوة عن التربية البيئية ، حددت الكثير من الملامح الاساسية للتربية البيئية ، وعلى المستوى العربي عقد لاول مرة في الكويت في نوفمبر ١٩٧٦م الندوة

---

(١)ـ احمد ابراهيم شلبي ـ البيئة والمناهج المدرسية ـ مرجع سابق ـ صفحة ٦٧ .

وقد يتبادر للذهن في هذا الفصل ان هناك اسهابا في عرض المشكلات البيئية المؤثرة على البيئة السعودية ، غير انه وجب التنويه لها لاهميتها وامكانية اجراء دراسات مستقلة لكل مشكلة لمحاولة ايجاد افضل الحلول الممكن تطبيقها لعلاج تلك المشكلات مع العمل عل توعية النشئ بالمنجزات التي تقوم بها الحكومة لمعالجة الاضرار الناتجة عن الاستخدام السلبي لموارد البيئة ، حتى يتمكن كل فرد من افراد المجتمع حسب امكانياته في المحافظة على البيئة ، وذلك عن طريق توظيف التربية البيئية لتوضيح المفاهيم الاساسية للمحافظة على البيئة .

الفصل الرابع : التربية البيئية .

الاهتمام بالتربية البيئية على المستوى الدولي والاقليمي والمحلي

اولا ـ مفهوم التربية

ثانيا ـ التربية البيئية :ـ

١ ـ مفهوم التربية البيئية الفلسفي

٢ ـ مفهوم التربية البيئية العام

٣ ـ اهداف التربية البيئية

٤ ـ لمحة عن واقع التربية البيئية في مناهج التعليم العام في المملكة

ثالثا ـ دور المنهج في تحقيق اهداف التربية البيئية

١ ـ الإتجاه الاول .

٢ ـ الاتجاه الثاني .

رابعا ـ دور الجهات الرسمية في المملكة :ـ

١ ـ في مجال حماية البيئة

٢ ـ في مجال التعليم البيئي

العربية للتربية البيئية ، نتج عنها الكثير من التوصيات التي حثت على الاهتمام بالتربيـــة البيئيـــة على مستوى التعليم العام (١) .

وفي مدينة تبليس عقد في اكتوبر ١٩٧٧م المؤتمر الحكومي الاول عن التربية البيئية تحت اشراف المنظمة العالمية للتربية والثقافة والعلوم ((اليونسكو)) بالتعاون مع برنامج الامم المتحدة للبيئة ((اليونيب)) وضم هذا المؤتمر الكثير من العلماء المهتمين بهذا المجال على المستوى العالمي ، وصدرت الكثير من التوصيات والآراء في مجال التربية البيئية . (٢)

وفي ابريل ١٩٧٨م دعت المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم بمشاركة اللجنة الوطنية الكويتية للتربية والثقافة والعلوم الى اجتماع لخبراء البيئة في الوطن العربي ، حضر هذا الاجتماع اكثر من إثنين وثلاثين خبيرا ينتمون الى تسع دول عربية ، وكان الهدف الاساسي لهذا الاجتماع العمل على اعداد مناهج دراسية تهتم بقضايا البيئة ، وقد تمكن المجتمعون من اعداد بعض المقررات التي تدرس حاليا في بعض الدول العربية كالكويت وقطر ومصر ولبنان (٣)

---

(١)- غازي ابو شقرا - مجلة رسالة الخليج العربي - السنة الثالثة - العدد الخامس - مرجع سابق - صفحة ٩ .

(٢)- سعيد محمد الحفار - الانسان ومشكلات البيئة - مرجع سابق - صفحة ٧٥ .

(٣)- رشيد الحمد/محمد سعيد صباريني - البيئة ومشكلاتها - مرجع سابق - صفحة ٢٣٩ .

اما على المستوى المحلي فقد عقدت الندوة الاولى لحماية البيئة وادارتها في المملكة العربية السعودية في مدينة ابها في الفترة من ١٧ - ٣٠ رجب ١٤٠٥هـ وقامت بتنظيم هذه الندوة مصلحة الارصاد وحماية البيئة بالاشتراك مع إمارة منطقة عسير وجامعة الملك فيصل ووزارة الزراعة والمياه ، ونوقشت كثيرا من الابحاث في مجالات البيئة المختلفة ومن ضمنها التعليم البيئي (١).

ونتيجة لما تقدم من اهتمام تجاه البيئة والتربية البيئية ، اتضح ان الإهتمام الدولي والتقدم العلمي والاعتمادات المالية قد قصرت في تحقيق دورها المأمول في مجال حماية البيئة والتوعية البيئية ، وذلك لعدم وجود برامج تربوية ارتبطت بالانشطة البيئية الملوثة للبيئة منذ ظهورها وبداية تأثيرها على موارد البيئة المختلفة ، علما انه قد لاح في الافق اهتمام جدي في المملكة العربية السعودية بقضايا البيئة ، خاصة عند انشاء جهاز مركزي لحماية البيئة ليتولى التنسيق بين الجهات المهتمة بشئون البيئة في هذه البلاد ، نظرا لظهور بعض الاثار الناتجة عن تلوث البيئة .

اولا - مفهوم التربية :-

يؤخذ هذا المفهوم من الفعل ربى اي نمى وزاد ، وينظر الى هذا المفهوم من عدة جوانب ، فالجانب الاجتماعي يعني المساعدة في تشكيل عقل الفرد وخلقه وجسمه ، اما الجانب

---

(١)- مصلحة الارصاد وحماية البيئة ، الملحق الرابع .

التهذيبي فيعني تهذيب الخلق وتنمية الخصال الحميدة في الانسان وتربيته على الكمال والفضيلة ، ومن الجانب الاقتصادي تعني إستثمار الاموال في الموارد البشرية ، بمعنى اعداد القوى البشرية المؤهلة والمدربة التي ستقوم بدورها في مجال الانتاج اما التربية من الجانب الاسلامي فتعني بلوغ الكمال بالانسان تدريجيا في النواحي العقلية والخلقية والجسدية وفقا لمبادئ الدين الاسلامي الحنيف ، اما التربية بمفهومها الضيق فتعني غرس المعلومات الاساسية والمهارات المعرفية والعلمية في الطلاب من خلال مؤسسات معينة يقوم المجتمع بإنشائها لهذا الغرض (١) .

وجاء في تعريف آخر أن التربية تهتم بنمو الفرد متكيفا مع بيئته الطبيعية والاجتماعية ، بمعنى تنمية وتطوير مدركات الفرد الذاتية الى اقصى حد تسمح به طاقاته وامكاناته وتسمح به كذلك بيئته الاجتماعية والثقافية في إطار معتقداته (٢) .

ثانيا - التربية البيئية :-

ا - مفهوم التربية البيئية الفلسفي

عند الحديث من الناحية الفلسفية للتربية البيئية ، فالموضوع لا يخص حل مشكلة معينة ، بمعنى ان تواجه مشكلة صحية تؤثر على مجموعة محددة من البشر في مكان ما ، وتحاول ايجاد

---

(١)- محمد منير مرسي - اصول التربية الثقافية والفلسفية - عالم الكتب - القاهرة - ١٩٧٧م - صفحة ٧٥ .

(٢)- محمد عكيله وآخرون - مدخل الى مبادئ التربية - دار القلم - الكويت - الطبعة الاولى - ١٤٠٤هـ - صفحة ٢٥ - ٢٢ .

الحلول اللازمة للتصدي لتلك المشكلة ، لكن الموضوع هنا اكبر واعم لانك تحاول حماية مجتمعات وبلدان من اخطار كبيرة منها البؤس والموت والدمار نتيجة للتلوث بانواعه ، وعلى ضوء ما تقدم يمكن توضيح المرتكزين الاساسيين اللذين تسعى التربية البيئية لتحقيقهما وهما :-

أ - تنمية الاتجاه النقدي لدى الافراد بمعنى ان تغرس التربية البيئية في النشئ مواقف نقدية تجاه العوامل الاقتصادية والتقنية والاجتماعية والسياسية التي قد يكون لها آثار سلبية على عناصر البيئة ، مع محاولة ايجاد الحلول السريعة للمشكلات البيئية التي تظهر الى الوجود .(١)

ب - بناء اخلاقية سلوكية تساعد النشئ على التحلي والتخلق بالسلوك الايجابي تجاه عناصر البيئة (٢) .

٢ - <u>مفهوم التربية البيئية العام</u>

تعرف التربية البيئية بأنها ((عبارة عن برنامج تعليمي يهدف الى توضيح علاقة الانسان وتفاعله مع بيئته الطبيعية وما بها من موارد لتحقيق اكتساب التلاميذ خبرات تعليمية تتضمن الحقائق والمفاهيم والاتجاهات البيئية حول البيئة ومواردها

---

(١) (٢)- ليوبولد شبابو - المستشار الاقليمي للتربية البيئية - اليونسكو - مجلة رسالة الخليج العربي - العدد الخامس عشر - السنة الخامسة - اصدار مكتب التربية العربي لدول الخليج ١٤٠٦هـ - الرياض - صفحة ١٧٠ .

الطبيعية))(١) .

وهناك تعريفا اكثر التصاقا بموضوع الدراسة جاء فيه ان التربية البيئية هي ((عملية تكوين القيم والاتجاهات والمهارات والمدركات اللازمة لفهم وتقدير العلاقات المعقدة التي تربط الانسان وحضارته بمحيطه الحيوي الفيزيائي ، وتوضح حتمية المحافظة على مصادر البيئة ، وضرورة حسن إستغلالها لصالح الانسان ، وحفاظا على حياته الكريمة ورفع مستويات معيشته))(٢) ونعني هنا بحتمية المحافظة على مصادر البيئة هو استخدام تلك المصادر بالقدر الضروري الذي يحتاج اليه الانسان مع المحافظة على هذه المصادر للاجيال القادمة ليتمكنوا من الاستفادة منها .

ولقد وردت في التعريفين السابقين بعض المفاهيم التي يجب شرحها وتوضيح معانيها ((فعملية تكوين القيم تحتوي على :-

أ - توضيح القيم ب - صياغة القيم ج - تحليل القيم

وعملية تكوين الاتجاهات تحتوي على :

أ - تعميق الاحساس بالبيئة

ب - بلورة وتوضيح المعلومات البيئية

ج - التركيز والاهتمام بالبيئة

وعملية تكوين المهارات تحتوي على :

أ - المهارة في حل المشكلات .

ب - المهارة في الاتصال .

ج - المهارة في التغيير الاجتماعي .

د - المهارة في النقد .

---

(١)- احمد ابراهيم شلبي - البيئة والمناهج المدرسية - مرجع سابق - صفحة ٧٠ .

(٢)- محمد صابر سليم وآخرون - مرجع في التعليم البيئي لمراحل التعليم العام - مرجع سابق - صفحة ١٢ .

وعملية تكوين المدركات هي العمل على ايجاد وادراك الاحساس بالمشكلات البيئية وضرورة علاجها قبل استفحالها لصعوبة علاجها فيما بعد)) (١) .

٢ - اهداف التربية البيئية :

لكل منهج دراسي يدرس في أي مرحلة من مراحل التعليم اهداف عامة ، واخرى خاصة يامل واضعوا المناهج تحقيقها او تحقيق اعلى نسبة ممكنة من تلك الاهداف ، واهم الاهداف العامة للتربية البيئية حسب رأي المتخصصين في مجال علم البيئة والتعليم البيئي ما يلي :-

((١- تنمية التفهم للمصادر الطبيعية وطرق صيانتها وحسن استغلالها .

٢ - توضيح ان جميع النشاط البشري ومؤسساته المختلفة لها جذورها العميقة في الاعتماد على المصادر الطبيعية .

٣ - شرح وإبراز الوقائع التاريخية التي تدل على سوء استغلال بعض المصادر الطبيعية ، مما ترتب عليه من آثار ونتائج اقتصادية واجتماعية .

٤ - اعطاء البصيرة للتعرف على الدلالات التي قد تشير الى اهدار وضياع المصادر الطبيعية .

٥ - توضيح التداخل والترابط بين الانسان وبيئته وما بها من مصادر .

---

(١)- سعيد محمد الحفار - الانسان ومشكلات البيئة - مرجع سابق - صفحة ٨٥ - ٨٦ .

٦ - تصحيح الاعتقاد الخاطئ الذي قد يسود عند البعض ، بأن المصادر لا ينضب معينها مهما عبث الانسان بها .

٧ - استبعاد فكرة ان العلم وحده يمكن ان يكون بديلا للمصادر الطبيعية .

٨ - تقدير المجهودات التي بذلت في الماضي والتي تبذل حاليا والتي قد تبذل مستقبلا ، للمحافظة على مقومات البيئة وحسن استغلالها .

٩ - توضيح ضرورة التعاون بين الافراد والمجتمعات بما في ذلك المجتمع الدولي نفسه .

١٠ - بناء فلسفة متكاملة عند الافراد تتحكم في تصرفاتهم في مجال علاقاتهم بمقومات البيئة)) (١) .

وفيما يأتي محاولة لمدى امكانية تحقيق تلك الاهداف مع شرح مختصر للاهداف العامة للتربية البيئية .

فلتوضيح الهدفين الاول والثاني ، يذكر الباحث ان الله سبحانه وتعالى قد اعطى الانسان العقل المفكر القادر على تطويع وتسخير الكثير من عناصر البيئة كالماء والهواء والتربة والنبات وغيرها من عناصر لصالحه والعمل على الاستفادة بالقدر المناسب من جميع عناصر البيئة ، كما يركز هذان الهدفان على تنمية المفاهيم والاحساس باهمية المحافظة على عناصر البيئة وحمايتها لدى الطلاب وضرورة شكر الله سبحانه على ما اوجده في هذه البيئة لصالح الانسان بصفة خامة وسائر المخلوقات بصفة

---

(١)- محمد صابر سليم وآخرون - مرجع في التعليم البيئي لمراحل التعليم العام - مرجع سابق - صفحة ١٢ .

عامة ، ويكون هذا الشكر بالحفاظ على هذه النعم والعناية بها وعدم افسادها ، فالارض قد تموت اذا لم يهتم الانسان بها ، والتربة قد تتلوث وتفقد القدرة على تزويد النباتات بالمواد العضوية اللازمة ، لذا وجب على الانسان الاهتمام بالتربة والعمل على خدمتها ، وكذلك المحاصيل الزراعية والثروة الحيوانية اذا لم يهتم الانسان بها ويوفر لها كل سبل العناية لا يستطيع ان يستفيد منها في تغذيته ، لانها قد تضره وتجلب له انواعا كثيرة من الامراض الضارة والمؤثرة على صحته ، وهنا يتضح دور المنهج في مراحله المختلفة في التركيز على هذه الجوانب البيئية لتنمية الاتجاهات الايجابية نحو المصادر الطبيعية للبيئة والمحافظة عليها .

يوضح الهدف الثالث ابراز الوقائع التاريخية الدالة على سوء استغلال المصادر الطبيعية ، وما يترتب عليه من آثار سلبية على الكائنات الحية ، ففي الجزيرة العربية وبادية الشام كانت هناك كثيرا من المناطق الزراعية والرعوية الى جانب وجود بعض الغابات المنتشرة في منطقة بادية الشام والمرتفعات الجنوبية الغربية للجزيرة العربية ، ونظرا للاستغلال السئ لهذه المناطق من قبل الانسان ، إما بقطع اخشاب تلك الغابات او ترك الحيوانات ترعى رعيا جائرا في تلك المناطق الرعوية ، ((ما عدا المناطق التي يسود فيها نظام الاحمية فقد حافظت هذه المناطق الرعوية على خصوبتها وجودة نباتاتها الرعوية حتى الوقت الحالي))(١)

---

(١)- بحث غير منشور ، من اعداد الباحث وجون جرينجر الاحمية كنظام تقليدي للمحافظة على الموارد الطبيعية ، قدم للندوة الاولى لحماية البيئة - وادارتها في المملكة ، المنعقد في ابها ١٧ - ١٤٠٥/٧/٢٠هـ .

كذلك تعاني حاليا كثير من الغابات الاستوائية في البرازيل من تدخل الانسان ، حيث تقوم العديد من الشركات المصنعة للخشب بعمليات قطع الكثير من اشجار الغابات بعد شرائها ومن ثم ارسالها الى المصانع في اوروبا حيث يتم تصنيعها ، ونتيجة لعمليات القطع الجائرة فقد تحولت كثير من الغابات الى اماكن جرداء لا اشجار فيها وتحتاج الى الكثير من الجهد والوقت للرجوع بها الى حالتها الطبيعية الاولى .

اما البحار فقد خلقها الله سبحانه الى جانب امور كثيرة لتمد الانسان بالغذاء والمياه المحلاة ، وتعتبر المياه من اغلى ما يحتاجه الانسان ولا يمكن الاستغناء عنه ، لكن الملاحظ ان الكثير من مناطق العالم تعاني من ندرة المياه او عدم توفر المياه الصالحة للشرب . هذه البحار التي تعتبر المصدر الاساسي للمياه المحلاة الى جانب ما يستخرجه منها الانسان من غذاء يعتمد عليه اكثر من نصف سكان العالم لم تسلم من اساءة الانسان لها بطريق مباشر او غير مباشر ، فهناك الكثير من البحار تعاني من التلوث الذي يؤثر على الكائنات الحية الموجودة في هذه البحار الى جانب التأثير المباشر على محطات ومياه التحلية التي يستخدمها الانسان في جميع امور حياته ، فعند توعية الطلاب بهذه الافكار البيئية وهم في مراحل التعليم المبكرة تتركز فيهم هذه المبادئ ومن ثم يبدأون في التعامل السليم مع مصادر البيئة المحيطة بهم .

كما يركز الهدف الرابع على إعطاء البصيرة للتعرف على الدلالات التي قد تشير الى إهدار وضياع المصادر الطبيعية ، فالملاحظ انه الى وقت قريب كان البترول العربية يباع بأقل

الاسعار ـ حوالي خمسة دولارات للبرميل الواحد ـ وكانت شركات الامتياز والدول المستهلكة للبترول تستفيد فائدة اقتصادية كبرى الى ان اخذ الوضع السابق في التغيير خلال السبعينات ، واصبح يميل نوعا ما الى جانب الدول المنتجة ، وتغير سعر البرميل من خمس دولارات الى ثمان وعشرين دولارا للبرميل في المتوسط ـ ١٩٧٥ ـ ١٩٨٥م .

اما الهدف الخامس ، فيوضح التداخل والترابط بين الانسان وبين البيئة المحيطة به وما بها من مصادر ، فالمعلوم ان الانسان يعتمد بعد الله على مصادر البيئة اعتمادا كليا كي يعيش ، ومصادر البيئة جزء لا يتجزأ من هذا الكيان البيئي الكبير ، وتتمثل علاقة الانسان بهذا الكيان بمدى قدرته على توجيه هذا الكيان لما فيه مصلحة الانسان نفسه بالاستمتاع ببيئة تمده بكل ما يحتاجه من مصادر العيش فلا تؤذيه ولا تؤثر على صحته بمعنى ان تكون بيئة خالية من اي شكل من اشكال التلوث * .

والهدف السادس يصحح الاعتقاد الخاطئ عند بعض الناس بان المصادر الطبيعية لا ينضب معينها مهما استغلها الانسان ، ويرى الباحث هنا وجوب إفهام الطلاب انواع المصادر الطبيعية وتقسيماتها وهي تشمل الآتي :ـ

١ ـ المصادر الدائمة ، ويقصد بها المصادر المتوفرة والموجودة دائما في البيئة مثل الهواء والماء والشمس .

أ ـ الهواء : من اهم عناصر البيئة لاستمرار الحياة فهو يحتوي على اهم عنصر للحياة لجميع الكائنات الحية الى

(*)ـ راجع صفحة ٢١ ـ ٣٧ من البحث

جانب وظائف اخرى كثيرة لا مجال لذكرها (١) .

قال تعالى ((وارسلنا الرياح لواقح)) (٢) .

ب ـ الماء : تعتمد جميع مخلوقات الله على الماء وهو ضروري للحياة ولا يقل اهمية على الهواء . يقول الله تعالى ((او لم يرى الذين كفروا ان السموات والارض كانتا رتقا ففتقناهما وجعلنا من الماء كل شئ حي افلا يؤمنون))(٣) . وللماء وظائف عدة منها تطهير البدن والملبس وجعل الله الماء سكنا لمخلوقات اخرى الى جانب فوائده في عملية الزراعة والصناعة .

ج ـ الشمس : تعتبر من اهم مصادر الطاقة ، فهي تمد البيئة بالحرارة والضوء اللازمين لحياة جميع الكائنات الحية ، وتظهر حكمة الله سبحانه حيث جعل هذه المصادر الاماسية للحياة مصادر دائمة وتكاد تكون متوفرة لجميع المخلوقات الحية على هذه الارض .

٢ ـ المصادر المتجددة : هي المصادر التي تعتمد على دورات استمرارية ، وتكون هذه المصادر المتجددة متوفرة نتيجة لاستمرار الدورات الخاصة بها ، واهم تلك المصادر :ـ

أ ـ الثروة النباتية .

ب ـ الثروة الحيوانية .

---

(١)ـ عبد العزيز ابو زناده وآخرون ـ مرجع في التعليم البيئي لمراحل التعليم العام ـ مرجع سابق ـ صفحة ٨٦ .

(٢)ـ سورة الحجر ـ آية ٢٢ .

(٣)ـ سورة الانبياء ـ آية ٣٠ .

ج - الثروة البحرية - الكائنات البحرية .

د - التربة . (١) .

ويلاحظ ان المصادر المتجددة في تفاعل مستمر فيما بينها ويعتمد كل منها على الاخر تقريبا الى جانب اعتمادها الكلي على المصادر الدائمة .

٣ - : المصادر غير المتجددة : وهي المصادر التي تكونت في البيئة نتيجة ظروف بيئية معينة ولفترة زمنية طويلة اثناء التكوين الجيولوجي للقشرة الارضية ، اهم هذه المصادر :-

أ - النفط .

ب - الغاز الطبيعي .

ج - الفحم الحجري .

د - المعادن (٣) .

ويعتبر النفط حاليا اهم هذه المصادر وكثير من الدول التي تحتوي اراضيها على كميات كبيرة من النفط تعتبر من الدول الغنية والمؤثرة في القرار السياسي الدولي ، وللمعادن فائدة

---

(١)- عبد العزيز ابو زناده وآخرون - مرجع في التعليم البيئي لمراحل التعليم العام - مرجع سابق - صفحة ٨٦ .

(٣)- عبد العزيز ابو زناده وآخرون - المرجع السابق - صفحة ٨٧

اقتصادية كبرى في الوقت الحاضر نتيجة للتقدم العلمي الهائل الذي حتم استغلال جميع انواع المعادن في الصناعات الثقيلة والخفيفة الضرورية للحياة الحالية .

اما الهدف السابع يوضح ان العلم مع تقدمه لم يستطيع وحده ان يكون بديلا للمصادر الطبيعية ، ففي الوقت الحالي ومع تقدم العلم في شتى المجالات ، لم يستطيع العلماء التوصل الى حلول جذرية وكفيلة لحل الكثير من المشكلات البيئية المعاصرة مثل مشكلات التلوث ، التصحر ، الطاقة ، الجوع في كثير من الدول النامية ، ومع ذلك فالعلماء ما زالوا يبذلون الجهد العلمي والتجريبي لمحاولة علاج المشكلات البيئية الموجودة الى جانب بذل الجهد الواضح في سبيل حماية المصادر الطبيعية للبيئة .

الهدف الثامن يوضح المجهودات التي بذلت في الماضي وتبذل حاليا بشكل ملحوظ في سبيل المحافظة على عناصر البيئة للمحافظة على البيئة وحمايتها من كثير من المؤسسات والجمعيات العلمية في شتى بقاع العالم ، فهناك منظمة الامم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم UNESCO وبرنامج الامم المتحدة للبيئة UNEP ، والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ALEXSO والمركز العربي لدراسات المناطق الجافة ACSAD ، والمنظمة الاقليمية لحماية البيئة البحرية في الخليج ROPME ، وبرنامج المحافظة على بيئة البحر الاحمر وخليج عدن ، وهناك الكثير من المنظمات والجمعيات غير الحكومية منها ، الاتحاد

الدولي لصون الطبيعة والموارد الطبيعية ، المجلس الدولي للاتحادات العلمية ، المجلس الدولي لجمعيات تدريس العلوم ، المركز الدولي الاول لتجديد البيئة ، المنظمة الدولية لتمويل الحياة البرية واتحاد الشباب الدولي للدراسات والحفاظ على البيئة (١) .

اما على المستوى المحلي فمصلحة الارصاد وحماية البيئة هي الجهة الرسمية الحكومية المسئولة عن رسم السياسات البيئية الى جانب تنسيق برامج المحافظة على عناصر البيئة وحمايتها من الاخطار التي قد تحدق بها .

وعليه فكل المؤسسات والجمعيات العلمية المهتمة بالبيئة سواء كانت على المستوى الدولي او المحلي او على المستوى غير الحكومي تبذل قصارى جهدها في سبيل علاج المشكلات البيئية المتواجدة ، وتعمل على منع المزيد من هذه المشكلات الى جانب المحافظة على عناصر البيئة التي لم يصلها بعد اخطار التلوث باختلاف انواعه .

٧

الهدف التاسع يركز على ضرورة التعاون بين الافراد والجماعات ، وبين المجتمع الدولي باكمله في سبيل الحفاظ على البيئة سليمة وخالية من كل ما يسبب التاثير على البيئة

---

(١)- هيوبرت ديازي - اتجاهات في التعليم البيئي - مجموعة محاضرات القيت في مؤتمر التعليم البيئي بين الحكومات المنعقد في تبليس بالاتحاد السوفياتي - اكتوبر ١٩٧٧ - اشراف اليونسكو - صفحة ٤٢٩ - ٤٣٩ .

وعناصرها المختلفة . كما يلاحظ في كثير من الدول خاصة المتقدمة منها ارتفاع درجة الاهتمام لدى افراد المجتمع للنواحي البيئية ، فالمواطنين يقدمون كل المساعدة للسلطات عند حدوث اي مشكلة بيئية في مناطقهم الى جانب تنفيذ كل ما يطلب منهم لبقاء مناطقهم خالية من التلوث (١) .

الهدف العاشر يعتني ببناء فلسفة متكاملة عند الافراد . تتحكم في تصرفاتهم تجاه البيئة المحيطة بهم ، وهنا يظهر دور التعليم العام اولا ثم دور وسائل الاعلام المختلفة بعد ذلك ، فعن طريق التعليم العام يمكن ايجاد نوع فعال من الوعي البيئي عن طريق الاهتمام بالتربية البيئية التي تقوم على غرس الاحساس البيئي لدى الطلاب وتحثهم على حماية البيئة وصيانة عناصرها من التدمير ، اما وسائل الاعلام المختلفة فيمكن ان تعمل على غرس الوعي البيئي لدى عامة الناس بالمحافظة على البيئة وحمايتها فاذا استطاع التعليم ووسائل الاعلام بناء فلسفة بيئية متكاملة تتحكم في تصرفات الافراد باتجاه البيئة تحكما ايجابيا امكن علاج كثير من المشكلات البيئية .

اهداف التربية البيئية الخاصة

اما الاهداف الخاصة للتربية البيئية في رأي المتخصصين في هذا المجال فهي لا تخرج عن الاطار العام للاهداف العامه للتربية البيئية ، لكن هناك جوانب هامة ودقيقة يجب مراعاتها

---

(١)- روبرت لافون ترجمة ناديه القباني - التلوث - مطابع الاهرام التجارية - القاهرة - ١٩٧٧ - صفحة ٦٧ - ٦٨ .

عند التخطيط لتحقيق تلك الاهداف العامة ويمكن ايجادها في التالي :-

((١ - اهداف تتعلق بالمصادر الطبيعية ، وتشمل الاتي :-

أ - تأكيد فكرة ان الانسان كما هو متكامل مع البيئة فإنه يعمل على تحسينها .

ب - توضيح مفهوم التوازن البيئي * .

ج - توضيح اثر المشكلات البيئية على المجتمعات اجتماعيا واقتصاديا .

د - التحليل العلمي الدقيق لاثر التصرفات البشرية التي ادت الى الاخلال بالتوازن البيئي .

هـ - توضيح الحلول الممكنة التي تعالج المشكلات البيئية على المستوى الدولي والمحلي .

٢ - اهداف تتعلق بالعوامل الاجتماعية والاقتصادية وتشمل :-

أ - تحليل الاسباب التي تؤدي الى تفاوت في تنمية المصادر الطبيعية وحسن استغلالها .

---

* - جاء في مرجع - البيئة والانسان - زين الدين عبد المقصود ان مفهوم التوازن البيئي هو ((استمرارية قدرة البيئة الطبيعية على إعالة الحياة على سطح الارض ودون مشكلات او مخاطر لمصادر البيئة ، بمعنى ان عناصر البيئة سواء كانت حية او غير حية تتفاعل وترتبط ببعضها البعض في تناسق دقيق يتيح لها اداء دورها بشكل عادي في اعالة سطح الارض ، فهذا التفاعل وهذه التماسية بشكلها العادي يطلق عليها التوازن البيئي)) .

ب - تحليل المشكلات الاجتماعية والاقتصادية المرتبطة بقلة الانتاج وقلة الاستهلاك .

ج - ايضاح اثر استخدام الطرق المختلفة في عمليات الانتاج والاستهلاك .

د - توضيح اهمية استخدام التقنية المتطورة في سد الحاجات المحلية والاقليمية .

٣ - اهداف تتعلق بالنواحي التاريخية والجغرافية وتشمل :

أ - فهم اهمية المصادر الطبيعية بالنسبة للتنمية الثقافية والاقتصادية والسياسية للافراد والدول .

ب - ادراك القوى التي تؤدي الى قيام دول قوية اقتصاديا ، وضعف دول اخرى كانت قوية ، وعلاقة ذلك بالمصادر الطبيعية ، ومدى استغلال المصادر المتوفرة .

ج - توضيح الدور الذي تلعبه المصادر الطبيعية في عملية التكامل بين الدول)) (١) .

ويرى الباحث انه بتحقيق الاهداف السابقة او تحقيق اكثرها سيعطي الطالب القدرة على فهم ما تتميز به مصادر البيئة الطبيعية من مقدرة كبيرة على العطاء نتيجة للتفاعل الدائم بين جميع جوانب وعناصر البيئة ، كذلك يستطيع الطالب فهم اكثر المفاهيم الاساسية الخاصة بالبيئة ، وهذا يعطيه

---

(١)- محمد صابر سليم وآخرون - مرجع في التعليم البيئي لمراحل التعليم العام - مرجع سابق - صفحة ١٢ - ١٣ .

القدرة على تفسير علاقة الترابط بين عناصر البيئة من جهة والانسان من جهة اخرى ، وتساعد الانسان في القيام بالاستخدام الامثل لمصادر البيئة بعقلانية وحيطة في سد احتياجاته الضرورية كذلك يمكن ان تساعد وتسهم الموضوعات البيئية في اطار التربية البيئية في ايجاد وعي بيئي لدى الطلاب وتسهم في ايضاح العلاقة بين الاهتمام بالنواحي البيئية والنواحي التنموية ، الا ان الواقع يشير الى ان كثيرا من المشكلات البيئية كانت نتيجة لعمليات التنمية التي كانت تضع امامها توفير متطلبات المعيشة بمعنى ان تركز على الاعتبارات الاقتصادية وحدها وإهمال البعد البيئي في عملية التخطيط ورغبتها في الوصول الى انتاج اقصى عائد ممكن ، كما هو حاصل في الدول الاوروبية الصناعية التي بدأت تشكو من مشكلات تلوث البيئة .

والجدير بالذكر ان المسئولين في المملكة العربية السعودية يضعون للبعد البيئي اهميته في الوقت الحاضر ، فعند إنشاء المشاريع الصناعية لا بد من اخذ الموافقة عليها من مصلحة الارصاد وحماية البيئة بعد دراستها من النواحي البيئية لمعرفة مدى الاضرار التي قد تلحق بالبيئة من هذه المشاريع (١).

٤ - لمحة عن واقع التربية البيئية في مناهج التعليم العام في المملكة العربية السعودية - الجغرافيا والعلوم .

يلاحظ ان التربية البيئية لم تجد الاهتمام اللازم في كثير من الدول العربية ، والمملكة العربية السعودية احدى هذه الدول ، على الرغم من وجود الكثير من الموارد البيئية

---

(١)- الملحق الثاني - صفحة ١١٣ ، مصلحة الارصاد وحماية البيئة .

الطبيعية في هذه البلدان ، فمنذ القدم وموارد البيئة لها اثرها الفعال في الحضارات القديمة ، فوادي النيل وبلاد الرافدين والهلال الخصيب وبلاد اليمن السعيد ، كل تلك الحضارات القديمة العظيمة كان لتوفر المياه اثره الكبير في ظهورها .

ولا زالت البلدان العربية تزخر بالكثير من موارد البيئة ذات التاثير الفعال على المجتمعات ، فالنفط مثلا يوجد في اكثر من دولة عربية ، هذا الى جانب الكثير من المعادن والموارد الزراعية الاخرى ذات الاهمية ، وفي المملكة العربية السعودية تجود البيئة بالكثير من الخيرات التي يجب الحفاظ عليها وحمايتها ، وعلى الرغم من بداية الاعتراف بالدور الذي يمكن ان تقوم به التربية البيئية في سلوك الطلاب بصفة خاصة وفي حياة الافراد والمجتمعات تجاه حماية البيئة ، الا انه يلاحظ وجود قصور في مناهج التعليم العام في المملكة العربية السعودية تجاه التربية البيئية ، فعند مراجعة المقررات الخاصة بمواد العلوم والجغرافيا في مراحل التعليم العام - والمرفق صورة من هذه المقررات في نهاية البحث - يظهر بوضوح وجود مقررات تهتم بعلم البيئة الا انها تاخذ الاتجاه العلمي الدقيق الذي ينساه الطالب مع مرور الوقت ، ، ويهم الباحث التركيز على القيم السلوكية في تصرفات الطلبة تجاه البيئة حيث يجب ان تلازمهم في جميع تصرفاتهم حاضرا ومستقبلا ، فالملاحظ أيضا ان الموضوعات البيئية المقررة في مناهج العلوم في مراحل التعليم المختلفة هنا تركز في بعض مقرراتها على دراسة البيئة وهذه بدورها لا تؤدي الى تربية بيئية عند الطلاب ، ولتوضيح ذلك قد يدرس

الطالب حيوانا * معينا من حيوانات بيئته دراسة علمية بحتة حيث يدرس تكوينه الجسماني واعضاءه ، مكوناته ، غذائه ...الخ يدرس ذلك دون الاهتمام بالاطار الذي يعيش فيه هذا الحيوان والعلاقات المتبادلة والمتفاعلة بين هذا الحيوان وبين الكائنات الاخرى حيوانية كانت او نباتية الى جانب تاثير ذلك كله على الانسان بصورة مباشرة او غير مباشرة ، فالمعروف ان اكثر الحقائق العلمية المجردة قد ينساها الطلاب مع مرور الوقت لكن تلك الحقائق اذا استطاع المدرس ان يربطها بوعي وحكمة مع تعميمات رئيسية بحياة الطلاب فإنه من الصعوبة نسيانها او عدم تاثيرها في سلوك الطلاب .

ومثال آخر لتوضيح عدم التاكيد على التربية البيئية في مناهجنا ، ففي دراسة موضوع البترول في مقرر الجغرافيا بالمملكة العربية السعودية ** ، الملاحظ ان الموضوع يبدأ بفكرة

---

* - مقرر العلوم للصف الاول المتوسط بنين ١٤٠٢ - الفصل الثاني عشر - التركيب وتكامله الوظيفي في الحيوانات الفقارية - صفحة ١٦٣.

** - ١ - مقرر الجغرافيا للصف السادس الابتدائي بنين لعام ١٤٠٢هـ - الباب الاول - دراسة موجزة عن المملكة العربية السعودية - ٤ . الصناعة - صفحة ٨/٧ .

٢ - مقرر الجغرافيا للصف الثالث المتوسط بنين لعام ١٤٠٤هـ - الفصل الثالث - التعدين والصناعة - زيت البترول واستخراجه - صفحة ٧٥ - ٨٠ .

٣ - مقرر الجغرافيا للصف الثاني الثانوي - القسم الادبي بنين لعام ١٤٠٢هـ - الفصل الاول - الدول العربية - المملكة العربية السعودية - النشاط الاقتصادي - صفحة ٢٢/٢٣ .

عن نظرية تكوين البترول منذ القدم الى جانب معرفة توزيع حقوله وتواريخ اكتشاف تلك الحقول الى جانب التطرق الى عملية تكريره والانواع المنتجه ، ومقدار الانتاج اليومي ونسبة ذلك الى الدول الاخرى ، ومن ثم مقدار الاحتياطي المخزون في باطن الارض ، دون الاهتمام بتاثير البترول على البيئة السعودية وعلى المواطن السعودي وعلى وسائل العيش في هذه البلاد وعلى دخل الفرد ، وبدون ادنى شك فإن لاكتشاف البترول وتصديره لخارج المملكة العربية السعودية الى الكثير من التغيرات التي حدثت في هذه البلاد من النواحي الاجتماعية والاقتصادية والتنموية .

ولتحقيق ذلك توضح الدراسة انه يجب التركيز على وسائل وطرق التدريس الى جانب اضافة البعد البيئي الى اهداف التعليم بحيث يمكن الافادة من موضوعات المقرر الحالية في تنمية الوعي لدى التلاميذ نحو البيئة وحمايتها .

رابعا - دور المنهج في تحقيق اهداف التربية البيئية .

يرى الباحث انه للعمل على تحقيق اهداف التربية البيئية لا بد من الإفادة من الاتجاهين التاليين :-

١ - الاتجاه الاول لتحقيق اهداف التربية البيئية :-

هو التركيز على اظهار المفاهيم البيئية التي ترد ضمن جميع المقررات الدراسية من خلال مراحل التعليم العام .

ولتحقيق ذلك فمواد التربية الدينية يمكن ان تساعد الطلاب على تحقيق كثير من اهداف التربية البيئية ، ويمكن توضيح ذلك في الآتي :-

أ - ادارك الحكمة الإلهية من وراء وجود الموارد الطبيعية في البيئة .

ب - التخلق بالسلوك البيئي الذي يتمثل في حسن التعامل مع الموارد الطبيعية ، وذلك حفاظا على هذه الموارد التي هي اساس الحياة حيث خلقها الله سبحانه وتعالى للانسان وسخرها له كي تساعده في حياته .

ففي مادة القرآن الكريم هناك الكثير من الآيات المباركة التي تحث على التعامل الحسن مع البيئة ، قال تعالى ((ان المبذرين كانوا إخوان الشياطين وكان الشيطان لربه كفورا)) (١) .

وهناك آيات تدل على ان كل شئ خلقه الله بمقدار ولحكمة واسباب معينة ، قال تعالى ((إنا كل شئ خلقناه بقدر)) (٢) .

---

(١)- سورة الاسراء - آية ٢٧

(٢)- سورة القمر - آية ٤٩ .

اما نظام الحياة هذا النظام المتقن الذي خلقه الله حيث جعل الارض موطنا وسكنا للحياة واوجد سبحانه كل مقوماتها على هذه الارض ، وان التدخل في التاثير على استمرارية هذه النظام يخل بمقومات هذه الحياة ويؤدي الى عواقب وخيمة على بني الانسان لا قدر الله ، قال تعالى ((والارض مددناها والقينا فيها رواسي وانبتنا فيها من كل شئ موزون)) (١) . هذا الى جانب وجود الكثير من الاحاديث النبوية الشريفة والوصايا التي كان الخلفاء يوصون بها ، فيمكن التركيز عليها اثناء تدريس التربية الدينية لغرس تلك المبادئ والآراء التي تحث على حسن التعامل مع البيئة وبذلك يمكن تحقيق اهم اهداف التربية البيئية عن طريق المواد الدينية .

اما مواد اللغة العربية فيمكن ان تحقق بعض اهداف التربية البيئية عن طريق التركيز على التالي :-

أ - تزويد الطلاب بالمعلومات والحقائق الاساسية عن الموارد الطبيعية للبيئة ضمن مقررات اللغة العربية ، وذلك عن طريق إثارة حوافز الطلاب الى المزيد من البحث عن الحقائق العلمية وإيجاد روح التعاون بين الطلاب للقيام بأعمال مشتركة تهتم بالبيئة والمحافظة على عناصرها - مثل اسبوع الشجرة - اسبوع المساجد - الاسبوع الصحي - .
اما كيفية تعميق التربية البيئية عن طريق مواد اللغة العربية ، فمواد القراءة والاملاء والمحفوظات والتعبير يمكن

---

(١)- سورة الحجر - آية ١٩ .

ادراج الكثير من الموضوعات ضمنها ، ففي مادة التعبير يمكن الكتابة عن النباتات المحلية وعن الفوائد الناتجة للبيئة التي تعيش فيها ، وانعكاس تلك الفوائد على الانسان نفسه ، وفي مادة القراءة يمكن اختيار موضوع عن اضرار التلوث البيئي وشرحه للطلاب . مع توضيح الآثار التي قد تصيب موارد البيئة من ذلك التلوث وما هي الخطوات الواجب اتباعها لمحاربة ذلك التلوث .

اما في مادة الاملاء او المحفوظات فيمكن التطرق لعناصر البيئة المختلفة كالخضرة التي تتمتع بها الاشجار وتاثير وجود المياه على الطبيعة وغير ذلك من الافكار التي تتحدث عن عناصر البيئة .

كذلك نجد في مواد الرياضيات مجالات متعددة يمكن عن طريقها تعميق اهداف التربية البيئية ، حيث يمكن وضع الامثلة والتمارين المتعلقة بعمليات الرياضيات لحساب مواضيع بيئية ، فعلى سبيل المثال يمكن إيضاح التالي :-

أ - حساب نسبة مساحة الحدائق العامة في المدينة الى نسبة مساحة العمران .

ب - حساب نسبة المساحة التي تغطيها النفايات الناتجة الى المساحة السكنية للسكان مع معرفة نسبة ما يسببه كل فرد من افراد المجتمع لهذه النفايات .

ج - توضيح تزايد المساحات الخضراء في المدن سنويا عن طريق التمثيل البياني .

د - حساب كميات المياه المهدورة في المدن .

هـ - حساب الثروة السمكية المهدرة وذلك نتيجة عمليات التلوث البحري - بقعة الزيت - .

و - حساب الخسارة المهدرة في المياه الناتجة من الامطار نتيجة عدم إقامة السدود على مجاري الانهار ، وحساب المساحات التي يمكن ريها من الماء الى جانب حساب القوى الكهربائية المنتجة لو اقيمت مولدات على السدود المنشأة .

وفي مادة اللغة الانجليزية يمكن اختيار موضوعات سهلة تتعلق بالبيئة وطرق حمايتها من التلوث ، مثل الموضوعات التالية :-

أ - الطاقة الشمسية وفوائدها على البيئة .
ب - الحدائق الخضراء وآثارها الايجابية على البيئة والانسان والحيوان .
ج - اخطار تلوث البيئة على الحياة البشرية .

اما مواد العلوم والجغرافيا فهما يمدان علم البيئة بوحداته الاساسية ، والشئ الذي لا بد من اضافته هنا ان دراسة علم البيئة الذي يشمل دراسة عناصر البيئة من حيث التكوين والفوائد دراسة علمية بحته كل على حده ، لا يؤدي بطبيعة الحال الى التربية البيئية المطلوبة الا اذا كانت دراسة ذلك العنصر من حيث كيفية تكوينه وفوائده واضراره احيانا بجميع المخلوقات الاخرى المحيطة به بمعنى تأثيره وتأثره من العناصر الاخرى المحيطة به (١) ، ولتوضيح العلاقة بين علم البيئة والتربية

---

(١)- محمد صابر سليم وآخرون - مرجع في التعليم البيئي لمراحل التعليم العام - مرجع سابق - صفحة ١٤/١٥ .

البيئية تاخذ الغابة كمثال ، فعند دراسة الغابة من الناحية البيولوجية الى جانب معرفة انواع اشجارها والمناخ السائد حولها والحيوانات الموجودة فيها كل ذلك لا يعتبر تربية بيئية بل يعتبر تدريس احد عناصر البيئة ، لكن اذا درسنا الغابة بيولوجيا وعرفنا الفوائد التي تقدمها للكائنات الاخرى المحيطة بها الى جانب التغيرات التي احدثتها في البيئة التي قامت عليها الى جانب انعكاس تلك الفوائد والتغيرات الحادثة على الانسان والحيوان عند ذلك امكن القول اننا نقوم بتدريس التربية البيئية ، فمن الفوائد التي تقدمها الغابة تنقية الهواء ، امداد الهواء بكميات كبيرة من الاكسجين ، تعديل المناخ في منطقة الغابة الى جانب التفاعل المستمر بين الغابة والحيوانات التي تعيش فيها وبينها وبين التربة التي تقوم عليها (١) ، كل ما تقدم من تحليل لفوائد وتفاعل الغابة مع العناصر المحيطة بها تقوم على تعميق المفاهيم التي تعمل التربية البيئية على غرسها وتثبيتها في نفوس الطلاب .

وعند الرجوع الى اهداف منهج المرحلة الابتدائية بنين في مادتي الجغرافيا والعلوم * ، اتضح الاتي :-

بالنسبة لمادة الجغرافيا لم يظهر الاهتمام بالتربية البيئية الا انه توجد لمحات بسيطة لعناصر البيئة في المملكة في مقرر الصف السادس الابتدائي - راجع الملحق الثالث - .

---

(١)- انظر الفصل الثالث - صفحة ٣٨ ، ٣٩ ، ٤٠ صفحة

* - منهج التعليم الابتدائي لمدارس البنين - المملكة العربية السعودية - وزارة المعارف - ١٣٨٨ هـ .

اما مادة العلوم فيلاحظ اهتمام واضح بعلم البيئة حيث توجد موضوعات تتحدث عن بعض عناصر البيئة المختلفة ، لكن بدون تعميق واضح للمفاهيم البيئية التي تنادي بها التربية البيئية.

كذلك بالنسبة لاهداف منهج المرحلة المتوسطة بنين في مادتي الجغرافيا والعلوم * ، يلاحظ التالي :-

في مادة الجغرافيا للصف الاول متوسط يتعرض الى الاشارة لبعض الموضوعات التي تتحدث عن علم البيئة فالابواب الثاني والثالث والرابع توجد خلاله المواضيع البيئية الآتية :-

الباب الثاني :-

١ - العوامل الباطنية المؤثرة في تشكيل سطح الارض - الزلازل والبراكين .

٢ - العوامل السطحية المؤثرة في تشكيل سطح الارض - المياه - الرياح - الجليد .

يلاحظ بعض الموضوعات التي يمكن توظيفها لتحقيق اهداف التربية البيئية ، فعلى سبيل المثال :-

الموضوعات التي تتحدث عن علم البيئة نجدها في الابواب الثاني والثالث والرابع وتتضح في التالي :-

الباب الثاني

١ - العوامل الباطنية المؤثرة في تشكيل سطح الارض - الزلازل والبراكين .

---

* - منهج المرحلة المتوسطة للبنين - وزارة المعارف - اللجنة العليا للتعليم - ١٣٩١هـ .

٢ - العوامل السطحية المؤثرة في تشكيل سطح الارض - المياه - الرياح - الجليد .

ولتوضيح تصور منهج الجغرافيا في الاسهام لإيضاح المفاهيم البيئية نورد المثال التالي من المقرر المعتمد :

بالرجوع لموضوع الزلازل والبراكين جاء ما يلي (ان وجه الارض لايثبت ولا يستقر على صورة واحدة بل دائم التغير والتشكل) (١) .

من خلال استعراض الموضوع اتضح ان المقرر تناول الموضوع من الناحية العلمية البحتة مثل ذكر انواع البراكين واسبابها ومناطق وجودها حتى عندما عرج على آثارها ذكر الاثار السلبية بصورة مختصرة جدا ولم يتعرض للآثار الايجابية نحو البيئة .

الباب الثالث :-

١ - عناصر المناخ .

٢ - العوامل المؤثرة فيه .

الباب الرابع :-

النباتات الطبيعية .

وفي مادة العلوم للصف الاول متوسط يلاحظ الاهتمام ببعض موضوعات علم البيئة في التالي :-

---

(١)- اسس الجغرافيا الطبيعة - الصف الاول المتوسط - وزارة المعارف - المملكة العربية السعودية - الطبعة السابعة - صفحة ٥١ - ٥٩ .

الفصل العاشر :

تصنيف الكائنات الحية .

الفصل الحادي عشر :

الوظائف المشتركة بين الكائنات الحية .

الفصل الثاني عشر :

التركيب وتكامله الوظيفي في الحيوانات الفقرية .

الفصل الثالث عشر :

التركيب وتكامله الوظيفي في النباتات المزهرة .

ويلاحظ ان مقرر الجغرافيا والعلوم في الصف الاول المتوسط * ، قد اشار الى بعض الموضوعات التي لها علاقة مباشرة بعلم البيئة غير انه لم يستخدمها الاستخدام الامثل ، ففي بعض الموضوعات البيئية عالجها بذكر الحقائق العلمية بمعنى انهما ركزا على علم البيئة وليس على التربية البيئية التي تقوم على غرس المبادئ البيئية في الطلاب اثناء وجودهم في صفوف الدراسة لكي يتعاملوا مع عناصر البيئة فيما بعد معاملة ايجابية تقوم على الحفاظ قدر الامكان على عناصر البيئة ليتسنى للاجيال القادمة الاستفادة من معطيات موارد البيئة الحالية .

مما تقدم يلاحظ ان الاتجاه الاول الذي اظهر بعض المفاهيم البيئية التي ترد ضمن المواد الدراسية المقررة حاليا على

---

* - الرجوع للملحق الثالث للاطلاع على جميع ما ورد في علم البيئة في مقرري الجغرافيا والعلوم لمراحل التعليم العام - صفحة   من البحث .

الطلاب ، والعمل على ايضاح التفاعل بين المكونات البيئية فيما بينها وانعكاس ذلك على الانسان ، وعند تنفيذ هذا الاتجاه يجب التركيز على اعطاء المدرسين الذين سيقومون بالتدريس ، فكرة شاملة عن التربية البيئية ومفاهيمها عن طريق الالتحاق بدورة دراسية تعقد في احدى جامعات المملكة المهتمة بهذا النوع من الدراسة وبواسطة اساتذة متخصصين في هذا المجال .

٢ - الاتجاه الثاني لتحقيق اهداف التربية البيئية :-

هو العمل على ادراج منهج دراسي خاص بالتربية البيئية ، يقوم بتاليفه اساتذة متخصصون من المملكة في هذا المجال بحيث ياخذ هذا المنهج طابع تزويد الطلاب بالمعلومات البيئية بطريقة مهلة وبعيدة عن التداخلات العلمية المعقدة التي تحتاج لكثير من التجارب العلمية المختبرية والتي تدرس غالبا في المواد العلمية البحتة ويعهد لتدريس هذا المنهج الى مدرسين حاصلين على اجازة جامعية متخصصة في تدريس التربية البيئية * .

ويدرس هذا المقرر في المستويات المختلفة من سنوات التعليم العام ، بحيث تتناسب مع خبرات التلاميذ واهتماماتهم وما يحقق الربط بين المشكلات البيئية التي تعيشها بلادنا حتى يتمكنوا من الاسهام في حلها او الحد من تاثيراتها .

ولتنفيذ الاتجاه الثاني لا بد من وجود خبراء متخصصين في التاليف لمنهج التربية البيئية ويفضل ان يكون هؤلاء الخبراء

---

* - تدرس التربية البيئية في دولة الكويت ويطبق هناك الاتجاه الثاني .

سعوديين ، الى جانب رفع توجيه الى كليات التربية في جامعات المملكة بإفتتاح اقسام جديدة تهتم بهذا النوع من الدراسة .

وبعد أن أوضح الباحث في هذا الفصل مفهوم التربية البيئية والاهتمام بها على كافة المستويات الى جانب توضيح اهداف التربية البيئية ، فعند دراسة واقع التربية البيئية تم إلقاء نظرة خاصة على مقررات الجغرافيا والعلوم ، اتضح أنهما لم تساعد الطالب على فهم العوامل التي تضر بالبيئة ولم تسهم في تعديل سلوكه كي يتفاعل ايجابيا مع موارد البيئة ، فنجده على سبيل المثال يسرف في استخدام الماء والكهرباء الى جانب عدم تقيده بقواعد النظافة ، لذلك لا بد من الاسراع في ادراج التربية البيئية ضمن مواد التعليم العام وذلك عن طريق تنفيذ الاتجاهين السابق ذكرهما ، ويرى الباحث ان الاتجاه الاول يمكن تنفيذه على وجه السرعة ، ومن ثم يبدأ التخطيط لتنفيذ الاتجاه الثاني فيما بعد ويجب في الوقت الحاضر توضيح المجهودات التي تقوم بها الجهات المسئولة عن حماية البيئة في المملكة العربية السعودية مع العمل الجاد لتوعية الطلاب والمواطنين الى ضرورة الاهتمام بموارد البيئة عن طريق وسائل الاعلام المختلفة خاصة اثناء انشطة الاسابيع المختلفة في المملكة كاسبوع الشجرة ، المرور ، الصحي ، المساجد ، والعمل على أيجاد اسبوع خاص بالاهتمام بالتوعية البيئية ، ولا بد من التأكيد هنا أن بيئتنا السعودية قد بدأت بالفعل تتأثر من التلوث البيئي خاصة في المدن الكبرى.

دور الجهات الرسمية في المملكة في مجال حماية البيئة

وفي مجال التعليم البيئي

اولا : في مجال حماية البيئة :-

انطلاقا من الخطة الخمسية الثانية للمملكة العربية السعودية التي ركزت على وضع اسس الصناعات الوطنية الاساسية في المملكة ، الى جانب النهضة العمرانية الجبارة التي حدثت في البلاد مع بداية هذه الخطة ، حيث قامت الدولة بتوفير كل الاسباب لتلك النهضة العمرانية وكان لا بد من التخطيط لانشاء جهاز وطني لحماية البيئة في المملكة قبل ان تتواجد المشكلات البيئية المصاحبة لمثل هذه النشاطات ، التي اثرت كثيرا على الدول التي سبقت المملكة في هذا المجال الى جانب الاستفادة الممكنة من تجارب تلك الدول في وضع اسس للوقاية من الوقوع في المشكلات البيئية المصاحبة للنشاطات الصناعية في المملكة ، ((ويعتبر المرسوم الملكي الصادر برقم ٧/م/٨٩٠٢ وتاريخ ١٤٠١/٤/٢١هـ والتي انيطت بموجبه المسئولية المركزية لحماية البيئة للمديرية العامة للارصاد الجوية آنذاك وتحول بذلك مسماها الى - مصلحة الارصاد وحماية البيئة - بداية لاكتساب اهداف وبرامج حماية البيئة كيانها المتكامل والمستقل ، وبذلك اصبحت المصلحة بموجب هذا المرسوم مسئولة عن تقييم وتوثيق حالة الاوساط البيئية الرئيسية : ((الهواء ، الماء ، اليابسة)) ورصد التلوث في هذه الاوساط وتشخيص المشكلات البيئية الرئيسية واقتراح الحلول والاجراءآت والانظمة اللازمة لمعالجتها وإصدار مقاييس حماية البيئة ، كما شكلت بموجب المرسوم السابق نفسه لجنة لتنسيق حماية البيئة يرأسها صاحب السمو الملكي

النائب الثاني لرئيس مجلس الوزراء ، ويقوم بأمانتها العامة الرئيس العام لمصلحة الارصاد وحماية البيئة وتضم في عضويتها وزارة الداخلية ، وزارة التخطيط ، وزارة الزراعة والمياه ، وزارة المواصلات ، وزارة الصناعة والكهرباء ، وزارة البترول والثروة المعدنية ، وزارة الصحة ، وزارة الشئون البلدية والقروية ، المركز الوطني للعلوم والتقنية ، الهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس ، وذلك على مستوى وكلاء وزارة ووكلاء مساعدين ، واسندت الى هذه اللجنة مهمة مراجعة الانظمة واللوائح التنفيذية والاجراءآت التي تقترحها مصلحة الارصاد وحماية البيئة وإقرارها او رفعها في بعض الحالات الى مجلس الوزراء ، كما عهدت اليها مهمة تنسيق سياسات وخطط وانشطة حماية البيئة بين جميع الاجهزة الحكومية ذات العلاقة)) (١) .

((واهم واجبات مصلحة الارصاد وحماية البيئة تجاه البيئة ما يلي :ـ

١ ـ تكوين معلومات كاملة ودقيقة عن البيئة في المملكة العربية السعودية وفهم واضح للعوامل الطبيعية والبشرية التي تفيد او تضر البيئة وذلك عن طريق البحث العلمي والملاحظات المباشرة والمسح الميداني .

٢ ـ توفير المعلومات البيئية بشكل عام والعمل عى نشرها عن طريق وسائل الاعلام المختلفة .

---

(١) ـ عبد البر عبد الله القين ـ نائب رئيس عام مصلحة الارصاد وحماية البيئة ، حماية البيئة ومجالاتها المختلفة في المملكة العربية السعودية ـ مصلحة الارصاد وحماية البيئة ـ ١٤٠٤هـ صفحة ٢ .

٣ - وضع قائمة بيئية تصنف وضع او حالة مناطق البيئة المختلفة في المملكة .

٤ - وضع التوقعات بالنسبة للاحوال البيئية في المستقبل وتوفير المعلومات في سهولة ويسر عن طريق التقارير والمنشورات .

٥ - وضع ونشر المقاييس البيئية .

٦ - وضع القواعد البيئية اللازمة على شكل لوائح واجراءات وتوجيهات .

٧ - قيادة وتنسيق العمل في مختلف الهيئات الحكومية المعنية بتطوير وإقرار وتنفيذ الخطط المناسبة للحالات الطارئة والمستعجلة من الناحية البيئية .

٨ - وضع واقتراح وتشجيع إقرار السياسات والخطط والبرامج اللازمة لحماية البيئة والمحافظة على موارد الثروة الطبيعية في المملكة .

٩ - تشجيع وإجراء الدراسات والابحاث العلمية في مجالات البيئة والعمل على تقليل والحد من مشكلات التلوث .

١٠ - تقييم التكنولوجيا الجديدة وانماط التنمية لتحديد نتائجها وما يترتب عليها على المدى الطويل بالنسبة للبيئة وتشجيع البدائل التي تؤدي الى تقليل التاثير الضار على البيئة .

١١ - التشاور والتعاون مع الوزارات ذات العلاقة بالبيئة .

١٢ - القيام بالدراسات والمسوحات ذات العلاقة بالبيئة ، وذلك عن طريق العاملين بالمصلحة او بالتعاون مع اي هيئات علمية داخل المملكة وخارجها)) (١) .

---

(١) - مصلحة الارصاد وحماية البيئة .

ويمكن تلخيص اهم مهام وانشطة حماية البيئة في مصلحة الارصاد وحماية البيئة في التالي :-

١ - التعرف على مشكلات البيئة في مختلف مناطق المملكة .

٢ - جمع وتقييم ونشر المعلومات البيئية .

٣ - وضع القواعد واللوائح الخاصة بحماية البيئة مثل - منع قطع الاشجار - تحديد فترة الصيد - .

٤ - مراقبة وتفقد البيئة - قوانين حماية - مراقبة المنشآت الصناعية - .

٥ - التحليل البيئي لمختلف الانشطة .

وفي الملحق رقم اثنين موجز عن منجزات الادارة العامة لحماية البيئة منذ إنشائها في ١٤٠١/٤/٢١هـ حتى الآن .

اهم مهام لجنة تنسيق حماية البيئة :- .

(١ - دراسة ما ترفعه مصلحة الارصاد وحماية البيئة من انظمة تتعلق بشئون حماية البيئة وإقرارها ثم رفعها لمجلس الوزراء .

٢ - اعتماد الدراسات والتقارير المقدمة من مصلحة الارصاد وحماية البيئة .

٣ - إقرار اللوائح والتعليمات الواجب اعتمادها وتطبيقها من قبل جميع الاجهزة الحكومية في مختلف مناطق المملكة ورفعها الى مجلس الوزراء للتصديق عليها .

٤ - إقرار الاجراءآت والتعليمات التي يقتصر تطبيقها على جهات معينة .

٥ - اعتماد خطط وبرامج ومشاريع مصلحة الارصاد وحماية البيئة فيما يتعلق بحماية البيئة .

٦ - توجيه مصلحة الارصاد وحماية البيئة حول مجال الدراسات والمعلومات الواجب توفرها في الامور ذات العلاقة بحماية البيئة .

٧ - تنسيق النشاطات ذات الطابع البيئي بين الاجهزة ذات العلاقة بحماية البيئة)) (١) .

والجدير بالذكر ان هذه اللجنة تعقد مرة كل عام ، الا في الحالات الطارئة ، فإنه يمكن لها ان تعقد لاكثر من مرة ، هذا وقد اجتمعت هذه اللجنة للمرة الاولى بتاريخ ١٤٠٤/٧/٢٨هـ ، واوصت بعدة قرارات تتعلق بالسياسة البيئية في المملكة حيث تم رفع تلك التوصيات الى مقام مجلس الوزراء الموقر لدراستها ومن ثم إقرارها ، واهم تلك التوصيات التي نتجت عن الاجتماع الاول للجنة تنسيق حماية البيئة ما يلي :-

١ - توصي اللجنة بأن يوافق مجلس الوزراء الموقر على الاتفاقية الاقليمية للمحافظة على بيئة البحر الاحمر وخليج عدن والانظمة الخاصة بها .

---

(١)- محاضرة القاها نائب مدير عام مصلحة الارصاد وحماية البيئة في جامعة الملك عبد العزيز في الندوة السابعة للجمعية السعودية لعلوم الحياة - مصلحة الارصاد وحماية البيئة .

٢ - توصي اللجنة بأن يوافق مجلس الوزراء الموقر على الخطة الوطنية لمكافحة التلوث بالزيت والمواد الضارة الاخرى في الحالات الطارئة والانظمة الخاصة بها بصيغتها المرفقة وان تتخذ الاجراءآت النظامية اللازمة لتطبيقها .

٣ - توصي اللجنة بأن يوافق مجلس الوزراء الموقر على ما يلـــي :-

أ - اعتبار بعض المناطق البحرية والساحلية وبعض الجزر في المياه الاقليمية للمملكة مناطق محميات بحرية وذلك للمحافظة على خصائصها الطبيعية .

ب - عدم قيام اي جهة بعمليات جديدة لردم السواحل والتجريف والتخلص من النفايات الصلبة في مياه المملكة الاقليمية إلا بعد موافقة جهة الاختصاص .

ج - يكلف سلاح الحدود بالتنسيق مع مصلحة الارصاد وحماية البيئة فيما يتعلق بمراقبة منع الانشطة المحظورة في المناطق والجزر المحمية . (١) .

الى جانب الدور الرئيسي الذي تقوم به مصلحة الارصاد وحماية البيئة في مجالات حماية البيئة هناك بعض الوزارات التي لها بعض الاهامات في مجال حماية البيئة ، ويمكن ايجاز دور هذه الوزارات في مجال حماية البيئة :-

١ - وزارة الزراعة والمياه :

ويظهر دورها في عمليات المحافظة على الغابات والمراعي

---

(١)- مصلحة الارصاد وحماية البيئة .

الى جانب التعرف على مصادر المياه المختلفة .

٢ ـ وزارة الصحة :

ويظهر دورها في مجال نشر الوعي الصحي بين المواطنين .

٣ ـ وزارة الصناعة والكهرباء :

ويظهر دورها في الاشتراطات البيئية التي تطلب عند اعطاء تصاريح انشاء المصانع بالتعاون مع مصلحة الارصاد وحماية البيئة .

٤ ـ وزارة الشئون البلدية والقروية :

ويظهر دورها في مجالات صحة البيئة والحملات التي تقوم بها للتاكد من ملاحية الاغذية المعروضة .

٥ ـ وزارة البترول والثروة المعدنية :

ويظهر دورها في مجال مكافحة التلوث الناتج من معامل التكرير ومن حقول استخراج النفط .

٦ ـ المؤسسة العامة للموانئ :

ويظهر دورها في عمليات مكافحة تلوث البحار .

ثانيا : في مجال التوعية والتعليم البيئي :ـ

الملاحظ ان الانسان هو الذي يصنع ويشكل بيئته التي تعطيه الغذاء وتمنحه الفرصة لتحقيق النمو الفكري والخلقي والاجتماعي والديني ، ولقد وصل الانسان الى درجة عالية من الرقي والتطور عن طريق التقدم العلمي السريع ذلك اهله واعطاه القدرة لتحويل بيئته بطرق لا حصر لها وعلى نطاق لم يسبق له مثيل حيث استغل كل ذلك في سبيل تحقيق درجة عالية من الرفاهية دون النظر الى الاثار السلبية التي قد تحدث لموارد البيئة نتيجة لذلك الاستغلال الجائر لها .

إن التطور السريع الذي تشهده المملكة العربية السعودية في شتى المجالات ، وخاصة المجالات المؤثرة على البيئة يدعو الى

التدخل السريع في وضع برامج عامة في مجال التوعية والتعليم البيئي ، وكي تحقق تلك البرامج غائدتها ، لا بد من التعاون بين الجهات المعنية لوضع برامج ذات تاثير فعال في غرس المبادئ البيئية لدى الطلاب والمواطنين على حد سواء ، ولقد شهدت السنوات القليلة الماضية تزايدا ملحوظا لدى المسئولين في المملكة بالاهتمام بأمور البيئة وضرورة حماية عناصرها ، كذلك يجب عى هذه البرامج ان تهدف اولا واخيرا الى تمكين المواطنين من التصرف بحكمة في الحالات التي يتعاملون فيها مع البيئة ، وهذا لا يتأتى إلا عن طريق عملية تعليمية تثقيفية تنمي المهارات والقدرات اللازمة لفهم وتقدير العلاقة المتداخلة بين الانسان وثقافته ومحيطه الحيوي ، بغية تحقيق الاستغلال الرشيد لموارد البيئة بما يكفل العيش الكريم للمواطن ، ولتحقيق ذلك لا بد من إدخال البعد البيئي في مختلف وسائل الاعلام في المملكة الى جانب التركيز على التربية البيئية التي تقوم بدورها في غرس الوعي البيئي لدى الطلاب عن طريق المناهج الدراسية المهتمة بهذا المجال .

لقد كلفت لجنة تنسيق حماية البيئة كل من وزارة المعارف ووزارة التعليم العالي والرئاسة العامة لتعليم البنات الى جانب مصلحة الارصادو حماية البيئة لدراسة وسائل تعزيز وتطوير عناصر الثقافة البيئية في مناهج التعليم في جميع مراحله (١) .

ويرجو الباحث ان تصل هذه الجهات الى وجهة نظر قيمة تعطي الضوء الاخضر في الاسراع بضرورة ادراج التربية البيئية

---

(١)- مصلحة الارصاد وحماية البيئة ، سواد الاجتماع الثاني للجنة تنسيق حماية البيئة .

ضمن مواد التعليم العام كمادة اضافية او العمل على تعميق المصطلحات البيئية التي ترد ضمن المقررات الحالية في نفوس الطلاب كي يسلكوا السلوك البيئي الايجابي تجاه عناصر البيئة المحيطة .

كذلك يرى الباحث الاكثار من الندوات العلمية التي تهتم بشئون البيئة وحمايتها ، حيث قامت مصلحة الارصاد وحماية البيئة بالاشتراك مع امارة منطقة عسير وجامعة الملك فيصل ووزارة الزراعة والمياه بتنظيم الندوة الاولى لحماية البيئة وادارتها في المملكة العربية السعودية والتي عقدت في مدينة ابها بتاريخ ١٧ - ١٤٠٥/٧/٣٠هـ . والملحق الرابع يحوي على تقرير ملخص عن اهم الافكار والاراء التي وردت في تلك الندوة ، الى جانب عمل المحاضرات العامة التي تهتم بالتوعية البيئية ، وتوظيف وسائل الاعلام للاعلان عن هذه المحاضرات ليتسنى لاكبر عدد من الافراد الحضور ، وكذلك يجب التركيز على توزيع الكتيبات التي تحمل المواضيع البيئية الهادفة والموجهة الى جانب عمل الملصقات التي تحمل العبارات التي تحث على العناية والاهتمام بالبيئة وتوزيعها على المدارس واماكن التجمع خاصة في الاسابيع المعتمدة كاسبوع الشجرة ، والصحة وغيره .

الفصل الخامس

النتائج والتوصيات

النتائج والتوصيات

لقد حاولت الدراسة عبر فصولها السابقة التعرف على علم البيئة وايضاح اهميته في الوقت الحاضر ، وأشارت الدراسة الى اهم المشكلات البيئية على المستوى العالمي والمحلي التي اعطت لهذا العلم الاهمية المتزايدة ، وأصبحت هذه المشكلات تمثل عبئا ثقيلا وعاملا مؤثرا على السكان ، فلا تخلو منطقة من المناطق إلا وفيها سمة من سمات التدهور البيئي ، والمملكة العربية السعودية احدى الدول التي بدأت تعاني من بعض تلك الاثار السلبية على البيئة والتي يمكن ايجازها في التالي :-

اولا - مشكلة التلوث .

ثانيا - مشكلة إستنزاف الموارد الطبيعية .

ثالثا - مشكلة التصحر .

رابعا - مشكلة تهديد العديد من الانواع الحيوانية بالانقراض وانقراض بعضها .

خامسا - الاستخدام المضر للتقنية الحديثة .

سادسا - الهجرة من القرى والريف الى المدن

ولقد عملت الدراسة على توضيح العلاقة المتبادلة بين الانسان والبيئة المحيطة به ، كما حاولت الدراسة إيضاح مفاهيم واهداف التربية البيئية التي تعتبر الهدف الرئيسي للدراسة لانه اصبح ملحا العمل على ادراجها ضمن اهداف التعليم العام ، ولتحقيق ذلك الهدف كان لا بد من الاجابة على التساؤلات الاتية :-

١ - ما أهم التاثيرات السلبية على البيئة السعودية ؟

٢ - ما هو إسهام مقررات الجغرافيا والعلوم في ايجاد الوعي البيئي لدى الطلاب في مراحل التعليم العام ؟

٢ - ما هو حجم الاهتمام بالبيئة عامة ، والتربية البيئية بصفة خاصة لدى المسئولين في اجهزة الدولة ؟

لقد اتبعت الدراسة أسلوب المنهج الوصفي القائم على فحص المقررات الدراسية لمعرفة دورها في ايجاد وتعميق الوعي البيئي لدى الطلاب في مراحل التعليم العام في المملكة العربية السعودية ، الى جانب التعرض للبرامج التي وضعتها الجهة المسئولة عن حماية البيئة في المملكة ، وقد كشفت الدراسة عن التاثيرات السلبية على البيئة السعودية والتي يمكن ايجازها فيما يلي :-

((١ - تعاني بعض مدن المملكة الكبرى من التلوث الهوائي ، نتيجة للمخلفات الناتجة من عدة مصادر دون التحكم فيها بالقدر المطلوب .

٢ - تاثرت الشواطئ السعودية بعمليات ردم الاراضي الرطبة التي نشأ عنه موت للشعاب المرجانية وهذا بدوره اثر على موت بعض الاسماك وهجرة البعض الآخر .

٣ - تعاني الكثير من المدن السعودية من الآثار السلبية للفضلات والنفايات حيث تقدر كميات النفايات الصلبة الناتجة في المملكة حوالي ٣٢ مليون طن سنويا .

٤ - كما تعاني المدن الكبرى من مدن المملكة من عوادم السيارات التي وصل عددها من ١٤٥ الف سيارة عام ١٣٩١هـ الى حوالي ٢,٥ مليون سيارة عام ١٤٠٥هـ .

٥ - تاثرت ٨٥٪ من المناطق الرعوية بالمملكة خلال العشرين سنة الماضية نتيجة للرعي الجائر والاحتطاب المدمر .

٦ - انقراض بعض الحيوانات المستوطنة في اراضي المملكة نتيجة للصيد الجائر وتقلص الغطاء النباتي الطبيعي))(١).

وترى الدراسة أن من أهم اسباب علاج المشكلات البيئية العمل على خلق الوعي البيئي لدى الطلاب وهم يمثلون نسبة لا بأس بها من السكان الى جانب تاثير هؤلاء الطلاب في فئات المجتمع ، وعملية خلق الوعي هي احدى سمات التربية البيئية التي تهدف الدراسة الى ايضاح مفاهيمها واهدافها ، فقد اوضحت الدراسة في فصلها الرابع تلك المفاهيم وابانت الاهداف الخاصة بالتربية البيئية في مناهج التعليم العام ، واوضحت ايضا دور المنهج في تحقيق اهداف التربية البيئية والتعريف الخاص بمفهوم التربية البيئية .

لقد اشار هذا الفصل الى مقررات الجغرافيا والعلوم في مراحل التعليم العام لتبيان اسهامها في ايجاد الوعي البيئي لدى الطلاب في مراحل التعليم العام وابانت الدراسة ايضا ان المقررات الحالية - الجغرافيا والعلوم - لا تقوم على تنفيذ ذلك ، فعند مراجعة تلك المقررات اتضح انها تاخذ في معالجة الموضوعات البيئية المنحنى العلمي الذي ينساه الطالب مع مرور الوقت ، وتلخص

---

(١) - عبد البر القين ، نائب رئيس عام مصلحة الارصاد وحماية البيئة - محاضرة عن الوضع الراهن للبيئة في المملكة العربية السعودية - مصلحة الارصاد وحماية البيئة ، قدمت المحاضرة في الندوة الاولى لحماية البيئة وادارتها في المملكة ١٧ - ٢٠ رجب ١٤٠٥هـ .

الدراسة اهم الاسباب التي جعلت مقررات الجغرافيا والعلوم الحالية لا تقوم بتاثير فعال في عملية نمو الوعي البيئي لدى الطلاب في الآتي :-

١ - لا يوجد اهتمام بالتربية البيئية ضمن اهداف التعليم العام في مقرري الجغرافيا والعلوم - بعد مراجعة اهداف التعليم العام بنين ابتدائي ، متوسط ، ثانوي - .

٢ - عند مراجعة كتاب المعلم - مادة العلوم - الخاص بتوضيح المقررات ، لم يهتم بالاشارة الى التربية البيئية ، او كيفية استخدام الوسائل التعليمية والدروس اللامنهجية ، مثل الرحلات في اشارة الوعي البيئي ، كما انها لم تركز على مواقف الحياة العملية والمشكلات البيئية المحلية وربطها بالموضوعات التي تطرقت الى علم البيئة في مقررات الجغرافيا والعلوم .

٣ - على الرغم من وجود بعض الموضوعات التي تهتم بعلم البيئة ضمن مقرري الجغرافيا والعلوم ، إلا أنه لا يوجد تركيز على مبادئ واهداف التربية البيئية عند دراستها .

مما تقدم يتضح ان اسهامات مقررات الجغرافيا والعلوم لا تقوم بالدور المطلوب في عمليات الوعي البيئي لدى الطلاب في مراحل التعليم العام .

كذلك كشفت الدراسة عن المجهودات المبذولة من قبل المسئولين في اجهزة الدولة فقد قامت مصلحة الارصاد وحماية

البيئة * بعمل دراسات خاصة بالبيئة أهمها :

١ - في مجال الرصد والتقييم البيئي :

أ - دراسة عن ملوثات الهواء اثناء موسم الحج لعام ١٤٠٢هـ في المشاعر المقدسة .

ب - مسح ميداني بيئي للسواحل والجزر السعودية في المياه الاقليمية للمملكة .

٢ - في مجال حماية البيئة ومكافحة التلوث :

أ - مكافحة التلوث الناتج عن حقل النوروز في الخليج .

ب - صدور المجموعة الاولى لمقاييس حماية البيئة .

كشفت الدراسة عن وجود مشكلات لها تأثيرات سلبية على البيئة وتحتاج الى المزيد من الوعي لدى الافراد والطلاب على وجه الخصوص ، كما بينت الدراسة الجهود المبذولة في مجال حماية البيئة من قبل الدولة ، غير ان هذه الجهود غير كافية لاثارة الوعي لدى الافراد ، كما انها كشفت عن عجز المقررات الدراسية - الجغرافيا والعلوم - فهي بالوضع الحالي غير موجهة نحو تنمية اتجاهات إيجابية نحو البيئة وحمايتها ، وعليه توصي الدراسة بالآتي :-

١ - ضرورة ادراج التربية البيئية ضمن التعليم العام في المملكة العربية السعودية والعمل على تحقيق الاتجاهين اللذين يمكن تلخيصهما في التعليم :-

أ - توجيه المناهج الحالية نحو التربية البيئية .

---

*- يمكن الرجوع الى الملحق الثاني والصفحات من ٩٢ الى ٩٥ من البحث للاستفادة في هذا الموضوع .

ب - ادراج مادة خاصة بالتربية البيئية تدرس ضمن المواد المدرسية في مراحل التعليم العام المختلفة .

٢ - ضرورة العمل على نشر التوعية البيئية للمواطنين عن طريق وسائل الاعلام المختلفة .

٣ - العمل على تشخيص المشكلات البيئية الحالية في المملكة العربية السعودية ، وتوعية المواطنين بها كي يساعدوا المسئولين على علاجها .

٤ - العمل على اعداد الكوادر المتخصصة في مجالات التوعية والتربية البيئية .

وهناك بحوث مقترحة يلفت الباحث النظر اليها وهي :-

١ - دراسات ميدانية تعمل على كشف السلبيات الموجودة في سلوك الافراد نحو البيئة .

٢ - دراسات تحليلية تقوم المناهج المختلفة لمعرفة مدى اسهامها في التربية البيئية .

٣ - عمل دليل ومرشد للمعلم في مجال تخصصه للافادة من موضوعات المنهج لتوجيه الطلاب بيئيا .

Maximum Hourly SO_2 Averages (P.P.M.)
Jubail 1983

Month	Station Number 1	2	3	4	5	6	7	8	MEAN Hourly AVERAGE
January	0.021	0.021	0.048	--------	0.015	0.014	--------	0.032	0.048
February	0.074	0.020	0.032	0.018	0.033	0.016	--------	0.106	0.106
March	0.018	0.026	0.023	0.030	0.013	0.058	--------	0.078	0.078
April	0.021	0.028	0.076	0.051	0.017	--------	--------	0.206	0.206
May	0.022	0.066	0.044	0.069	0.031	0.027	--------	0.041	0.069
June	0.030	0.010	0.013	0.062	0.134	0.042	--------	0.015	0.134
July	0.021	0.010	0.011	0.052	0.027	0.024	--------	0.022	0.052
August	0.009	0.011	0.022	0.065	0.020	0.041	--------	0.026	0.065
September	0.011	0.010	0.039	0.121	0.081	0.081	--------	0.012	0.121
October	0.027	0.023	0.027	0.021	0.047	0.027	--------	0.035	0.047
November	0.042	0.057	0.071	0.048	0.039	0.029	--------	--------	0.071
December	0.042	0.057	0.040	0.041	0.158	0.019	--------	--------	0.158

- STATION NO. 7 OUT OF ORDER

Monthly and Annual SO_2 Averages (P.P.M.)
Jubail 1983

	Station Number								
Month	1	2	3	4	5	6	7	8	MEAN MONTHLY AVERAGE
January	0.002	0.002	0.002	-------	0.001	0.001	------	0.001	0.002
February	0.003	0.005	0.002	0.002	0.005	0.003	-------	0.003	0.003
March	0.002	0.004	0.001	0.002	0.003	0.003	-------	0.002	0.002
April	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	------	-------	0.005	0.003
May	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	-------	0.001	0.001
June	0.001	0.001	0.001	0.003	0.003	0.001	-------	0.000	0.000
July	0.001	0.000	0.002	0.001	0.001	0.001	-------	0.001	0.001
August	0.001	0.000	0.002	0.001	0.001	0.001	-------	0.001	0.001
September	0.002	0.001	0.002	0.004	0.003	0.001	--- -	0.001	0.002
October	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-------	0.002	0.002
November	0.002	0.004	0.003	0.003	0.002	0.003	-------	-------	0.003
December	0.003	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	-------	-- -	0.003

- STATION NO. 7 OUT OF ORDER

مقاييس جودة الهواء المحيط

الملوثات	المتوسط الزمني للتركيز	ميكروجرام م مكعب	متوسط التركيز المسموح به في المليون
الاوزون	ساعه	٢٩٠	أ(٠,١٥)
اول اكسيد الكربون	ساعه واحده	٤٠٠٠٠	أ(٣٥)
		١٠٠٠٠	
ثاني اكسيد النيتروجين	ساعه واحده	٦٦٠	أ(٠,٢٥)
	٣٦٥ يوم	١٠٠	(٠,٠٦)
ثاني اكسيد الكبريت	ساعه واحده	٨٠٠	أ(٠,٣١)
	٢٤ ساعه	٤٠٠	ب(٠,١٥)
	٣٦٥ يوم	٨٠	(٠,٠٣)
كبريتيد الهيدروجين	ساعه واحده	٢٠٠	ب(٠,١٤)
	٢٤ ساعه	٤٠	ب(٠,٠٣)
الدقائق العالقه القابله للاستنشاق	٢٤ ساعه	(٢٤٠)ب	
	٣٦٥ يوم	٨٠	
الفلوريدات	٣٠ يوم	١	(٠,٠٠١)

أ ـ الزياده المسموح بها : مرتين بالشهر.

ب ـ الزياده المسموح بها : مره واحده في السنه .

جدول رقم ٤

بيان باسماء الطيور المنقرضة والمهددة بالانقراض بالمملكة العربية السعودية

	Common Name	Transliteration	الاسم العربي الدارج
x	1. Ostrich	Naam	النعام
	2. Bald idis	Abuminjal al-ajrad	ابو منجل الاجرد
	3. Lammergeyer	Kaser	الكاسر
	4. Philby's chukar	Kotris philby	الكتوريس فيلبي
	5. Arabian red legged Partridge	Hejl al arabi	الحجل العربي
	6. Helmeted guinea fiwi	Dajaj ghini	(الدجاج الغيني ،
		Dajaj al Habashi	(الدجاج الحبشي
	7. Houbara bustard	Houbara	الحباري
	8. Arabian dustard	Houbara arabi	الحباري العربي
	9. Great bustard	Houbara Kaber	الحباري الكبير
	10. Cironated sand grouse	Gatah mutawageh	القطاة المتوجة
	11. Spotted sand grouse	Gatah munaqatah	القطاة المنقطة

(١) وليم بوتيكر - خبير في علوم الحيوان - مصلحة الارصاد وحماية البيئة

x الحيوانات المنقرضة

جدول رقم ٥

بيان باسماء الحيوانات المنقرضة والمهددة بالانقراض
في المملكة العربية السعودية

MAMMALS

	Common Name	الاسم العربي الدارج	Transliteration
	1. Jackal	ابن آوى	Ebn awa
	2. Wolf	الذئب	Theeb
	3. Fennec fox	الثعلب الفنكي	Talab fenki
	4. Ratel or Honey badger	الثربان	Thurban
	5. Indian grey mongoose	النمس الهندي	Nims hendi
	6. White-tailed mongoose	النمس ذو الذيل الابيض	Nims thu althail al abyadh
	7. European genet	الرباح الاوروبي	Rabah eurobi
	8. Striped hyaena	الضبع المخطط ، الجير	Dhab'a al mokhatat jeir
	9. Wild cat	القط البري	Qit barri
	10. Sand cat	القط الرملي	Qit ramli
	11. Caracal lynx	الوشق	Washaq
	12. Leopard	الفهد	Fahad, nimr
+	13. Cheetah	الفهد الصياد	Fahad al sayaad
	14. Ibex	الوعل ، البدن	Waal, Beden
	15. Barbary sheep	الكبش البري	Kabsh barbary
+	16. Arabian oryx	المها العربي ، الوضيحي	Maha arabi, Wudeihi
+	17. Lesser kudu	الكور الصغير	Lakur al sagheir
	18. Mountain gazelle	الغزال الجبلي ، الادمي	Idme, ghazal al jabali
	19. Dorcas gazelle	الغزال العفري	Ghazal al Afri
	20. Goitered gazelle	غزال الريم	Ghazal al Reem
	21. Dugong	عروس البحر ، الاطوم	Aroos al bahr, atoom
	22. Dolphins	الدرفيل ، الدلفين	Derfeel, delfeen

(١) وليم بوتيكر ـ خبير في علوم الحيوان ـ مصلحة الارصاد وحماية البيئة

× الحيوانات المنقرضة

USEFUL INFORMATION HANDBOOK

جدول رقـم ٦



Compiled by
D. B. Reardon, First Draftsman

G 610070–1

Force

Standard Gravity
gn = 9.80665 m/s² (exactly)
1 N = 1 kg m/s² N = Newton

Pressure

1 Pascal = 1 N/m² Pa = Pascal
1 millibar (mb) = 100 Pa
1 Pa = 20.885434 × 10⁻³ lb 1 MPa = 125.038 lbf/in²
1 kPa = 0.1450377 lbf/in² 1 lbf/in² = 6.89476 kPa

Tyre Pressure

psi × 7 gives approximate value in kilopascals.

Section 7
METRIC TABLES

LENGTH

Description	Abbreviation	Description	Abbreviation
1 000 micrometres	1 000 μm	1 millimetre	1 mm
1 000 millimetres	1 000 mm	1 metre	1 m
1 000 metres	1 000 m	1 kilometre	1 km

AREA

Description	Abbreviation	Description	Abbreviation
[illegible]	100 mm²	1 sq. centimetre	cm²
[illegible]	100 cm²	1 sq. decimetre	dm²
[illegible]	100 dm²	1 sq. metre	m²
[illegible]	[illegible] m²	1 hectare	ha
[illegible]	100 ha	1 sq. kilometre	km²

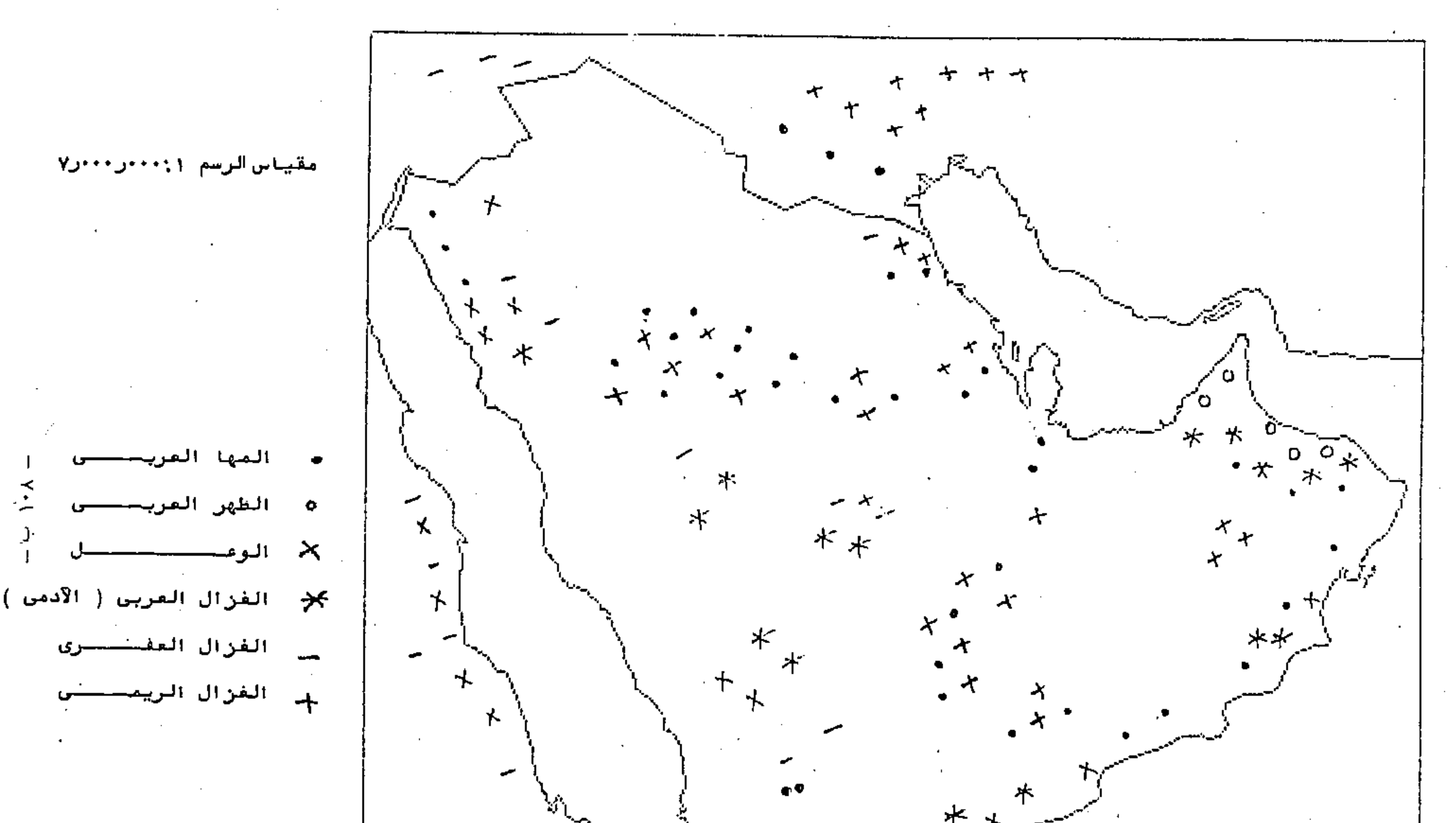
VOLUME

Description	Abbreviation	Description	Abbreviation
1 000 cu. millimetres	1 000 mm³	1 cu. centimetre (or millilitre)	cm³
1 000 cu. centimetres (or millilitres)	1 000 cm³ 1 000 ml	1 cu. decimetre (or litre)	dm³ l
1 000 cu. decimetres (or litres)	1 000 dm³ 1 000 L	1 cu. metre (or kilolitre)	m³ kl

MASS

Description	Abbreviation	Description	Abbreviation
1 000 milligrams	1 000 mg	1 gram	g
1 000 grams	1 000 g	1 kilogram	kg
1 000 kilograms	1 000 kg	1 tonne	t

طريقة تحويل الهكتارات الى امتار مربعـــة



توزيع الحيوانات البرية اللبونة في شبه الجزيرة العربية

المصدر : وزارة الزراعة والمياه

الملحــــق الثانــــــي

نبذة عن مصلحة الارصاد وحماية البيئة *

انطلاقا من الخطة الخمسية الثانية للمملكة العربية السعودية التي ركزت على وضع الاساس للصناعات الوطنية في المملكة الى جانب النهضة العمرانية الجبارة التي حدثت في هذه البلاد مع بداية خطط التنمية الطموحة حيث وفرت الدولة جميع اسباب التقدم الصناعي والنهضة العمرانية ، فكان لا بد من التخطيط لانشاء جهاء وافي يتولى مسئولية التنسيق في مهام حماية البيئة في المملكة وذلك قبل بداية ظهور المشكلات البيئية المصاحبة لمثل تلك الانشطة التنموية ، فكان الامر السامي رقم ٧/م/٨٩٠٣ في ١٤٠١/٤/٣١هـ القاضي إناحة المسئولية المركزية لحماية البيئة للمديرية العامة للإرصاد الجوية آنذاك وتحول مسماها الى مصلحة الارصاد وحماية البيئة ومنذ ذلك التاريخ بدأت المصلحة في تحقيق اهداف وبرامج حماية البيئة ، واصبحت المصلحة هي الجهة المسئولة عن تقييم حالة الوسائط البيئية الرئيسية كالهواء والماء واليابسة ورصد التلوث في هذه الاوساط وتشخيص المشكلات البيئية الرئيسية واقتراح الحلول والاجراءات والانظمة اللازمة لمعالجتها واصدار مقاييس حماية البيئة بما فيها الجودة البيئية ومقاييس المصادر ؛ وبموجب المرسوم الملكي الكريم سالف الذكر شكلت لجنة تنسيق حماية البيئة يرأسها صاحب السمو الملكي النائب الثاني لرئيس مجلس الوزراء ووزير الدفاع والطيران والمفتش العام ويقوم بأمانتها العامة الرئيس العام لمصلحة الارصاد وحماية البيئة ، وتضم في عضويتها وزارة الداخلية ، وزارة التخطيط ، وزارة المواصلات ، وزارة الصناعة ، وزارة البترول والثروة المعدنية ، وزارة الزراعة ، وزارة الصحة ، وزارة الشئون البلدية والقروية ، المركز الوطني للعلوم والتقنية الهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس ، ومصلحة الارصاد وحماية البيئة .

*ـ المصدر : مصلحة الارصاد وحماية البيئة

وذلك على مستوى وكلاء وزارة ووكلاء مساعدين ومهمة هله اللجنة مراجعة الانظمة واللوائح التنفيذية والاجراءات التي تقترحها مصلحة الارصاد وحماية البيئة واقرارها او رفعها في بعض الحالات الى مجلس الوزراء الموقر لدراستها واقرارها كذلك عهد الى اللجنة تنسيق سياسات وخطط وانشطة حماية البيئة بين جميع الاجهزة الحكومية ذات العلاقة بشئون البيئية .

وتمثل مصلحة الارصاد وحماية البيئة المملكة العربية السعودية في علة منظمات عالمية منها :-

١- برنامج الامم المتحدة للبيئة	UNEP
٢- المنظمة الاقليمية لحماية البيئة البحرية	ROPME
٣- برنامج المحافظة على بيئة البحر الاحمر وخليج عدن	PERSGAN
٤- الاتحاد الدولي لصون الطبيعة والموارد الطبيعية	IUCN
٥- المنظمة العالمية للارصاد	WMO

موجز عن منجزات الادارة العامة لحماية البيئة

اولا :- في مجال الرصد والتقييم البيئي (التشخيص)

يعني ذلك رصد التلوث والتدهور في جميع الاوساط البيئية والقيام بأعمال المراقبة الدورية لمصادر التلوث للتأكد من التزامها بالانظمة السارية .

*- دراسة ملوثات الهواء في مدينة جدة - تحت الاجراء.

*- تركيزات الرصاص المنبعث عن عوادم السيارات في دم طلاب المدارس صغار السن وتركيزاتها في الهواء وذلك ضمن دراسة الاستراتيجية الوطنية لكبح التلوث من الرصاص الناتج عن عوادم السيارات حسب توجيهات صاحب السمو الملكي النائب الثاني لرئيس مجلس الوزراء ووزير الدفاع والطيران والمفتش العام ورئيس لجنة تنسيق حماية البيئة وقرار لجنة تنسيق حماية البيئة في اجتماعها الاول .

*- دراسة عن ملوثات الهواء اثناء موسم الحج لعام ١٤٠٣هـ بالمشاعر المقدسة .

*- التعاون مع مركز ابحاث الحج ومع كلية الارصاد والدراسات البيئية بجامعة الملك عبد العزيز لرصد التلوث الكيميائي والبكترولوجي والعناصر المناخية المصاحبة له اثناء عدة مواسم للحج بالمشاعر المقدسة .

*- مسح ميداني للسواحل والجزر السعودية في الخليج والبحر الاحمر بالتعاون مع جامعة يورك عن طريق الاتحاد الدولي لصون الطبيعة ومدعم جزئيا من برنامج بيئة البحر الاحمر التابع للجامعة العربية .

*- التعاون مع جامعة البترول والمعادن لتشخيص تركيزات المعادن الثقيلة في رواسب الخليج العربي والاسماك .

*- القيام بالدور القيادي في رصد وتقييم تحركات بقع الزيت وتحديد خصائصها اثناء حادث النيروز عن طريق الرحلات الجوية والبحرية والارضية .

*- نصب ست محطات اتوماتيكية لرحلات ملوثات الهواء في ست مدن رئيسية تشكل هذه المحطات بالاضافة الى ثلاثة عشر محطة اخرى في المجمعات الصناعية للجبيل وينبع القاعدة الاساسية لرصد جودة الهواء في المملكة .

*- زيادة قدرات المصلحة في الرصد والتقييم البيئي من خلال معمل متنقل لرصد جودة الهواء واخر لتحليل الماء .

*- دراسات عن الاثار السلبية البيئية الناتجة عن صناعة الاسمنت والكسارات ومحطات الطاقة على مدن المملكة .

*- اكتشاف العشرات من الانواع الجديدة من الاحياء ومن ضمنها انواع نادرة من اسماك المياه العذبة في بيئات معزولة وفريدة .

*- تعريف وتحديد الحشرات الناقلة للعدوى للانسان والحيوان إضافة الى تشخيص المواطن البيئية لهذه الحشرات وذلك بالتعاون مع وزارة الصحة .

ثانيا :- في مجال حماية البيئة ومكافحة التلوث (الوقاية والعلاج)

أ - ويعني ذلك اقتراح اللوائح والانظمة والاجراءات الوقائية لمعالجة المشاكل البيئية .

*- المجموعة الاولى لمقاييس حماية البيئة الوثيقة رقم ١- ١٤٠١ واصبحت سارية المفعول منذ ١٤٠٢/١١/١هـ .

*- مسودة تنظيم التخلص من المخلفات الصلبة بالمملكة .

*- الخطة الوطنية لمكافحة التلوث بالزيت والمواد الضارة الاخرى ولقد رفعت هذه الخطة بعد الموافقة عليها من قبل لجنة تنسيق حماية البيئة في اجتماعها الاول لإقرارها من قبل مجلس الوزراء الموقر لتكتسب صفة النظام .

*- بيان عن افضل التقنيات المتاحة لبعض الصناعات لكبح التلوث الناتج عنها .

*- تقرير شامل عن احتمالات تلوث الزيت على الشواطئ السعودية الساحلية .

*- دراسة اساسية عن حماية البيئة في الاسلام .

*- تقديم المشورة عن ترخيص المشاريع للجهات المعنية لتفادي الاثار البيئية الضارة او التقليل منها . ولقد شكلت لجنة تضم المصلحة في وزارة الصناعة والكهرباء حسب قرار مجلس الوزراء الموقر رقم ٢٧١ وتاريخ ١٤٠٤/١١/٢٣هـ لضمان الالتزام بمقاييس حماية البيئة الصادرة والتي تصدر من قبل المصلحة .

*- تحديد المحميات البرية والبحرية في المملكة .

ثالثا :- التقارير العلمية:-

*- ادارة البيئات الحرجة الواقعة على ساحل الخيج العربي للمملكة العربية السعودية (١٤٠٣هـ) .

*- متطلبات الادارة البحرية والساحلية في منطقة جده (١٤٠٣هـ) .

*- ادارة البيئات الحرجة الواقعة على ساحل ابحر الاحمر للمملكة العربية السعودية (١٤٠٣هـ) .

*ـ ادارة الموارد الطبيعية لساحل البحر الاحمر وتوصيات المناطق المحمية (١٤٠٤هـ) .

*ـ تقرير عن توزيع البيئات والانواع الحية في البحر الاحمر (المجلد الاول)(١٤٠٤هـ) .

*ـ تقرير عن توزيع البيئات والانواع الحية في البحر الاحمر (المجلد الثاني)(١٤٠٤هـ).

*ـ المجموعة الحيوانية في المملكة العربية السعودية ـ المجلد الاول (١٣٩٩هـ)

*ـ المجموعة الحيوانية في المملكة العربية السعودية ـ المجلد الثاني (١٤٠٠هـ)

*ـ المجموعة الحيوانية في المملكة العربية السعودية ـ المجلد الثالث (١٤٠١هـ)

*ـ المجموعة الحيوانية في المملكة العربية السعودية ـ المجلد الرابع (١٤٠٢هـ)

*ـ المجموعة الحيوانية في المملكة العربية السعودية ـ المجلد الخامس (١٤٠٣هـ)

*ـ تقييم اخطار بقعة الزيت على مياه سواحل المملكة العربية السعودية (١٤٠٤هـ)

*ـ تقييم الملوثات الطافية في الخليج العربي ـ المجلد الاول (١٤٠٣هـ)

*ـ تقييم الملوثات الطافية في الخليج العربي ـ المجلد الثاني (١٤٠٣هـ)

*ـ تقرير المملكة العربية السعودية الاول عن تسرب الزيت من حقل النيروز (١٤٠٣هـ)

*ـ حماية البيئة البحرية في البحر الاحمر للمملكة العربية السعودية (١٤٠٤هـ)

*ـ خطة عمل تدفق الزيت من حقل النيروز (١٤٠٣هـ)

*- استقصاء المؤشرات الصحية الكامنة وراء تدفق الزيت من حقل النيروز على مصايد الاسماك في المملكة العربية السعودية (١٤٠٣هـ)

*- ادارة صون موارد الثروة في البحر الاحمر في المملك العربية السعودية (١٤٠٤هـ)

*- اقتراح اقامة متنزه وطني اقليمي في الشعيبة والخاضع لامارة منطقة مكة المكرمة بواسطة المصلحة (١٤٠٣هـ)

*- دراسة اساسية عن حماية البيئة في الاسلام (١٤٠٣هـ)

*- دراسة اكتشاف ومراقبة بقع الزيت (١٤٠٣هـ)

*- مقاييس حماية البيئة وثيقة رقم ١٠-١٤٠١ (١٤٠٢هـ)

*- دراسة عامة عن نوعية ومدى التلوث الناتج من القطاع الصناعي بالمملكة العربية السعودية (١٤٠٢هـ)

*- دراسة اولية عن تجارة جلود الحيوانات البرية وبعض اجزائها في المملكة العربية السعودية (١٤٠٤هـ)

*- دراسة عن تساقط الغبار على مدينة جده (١٤٠٣هـ)

*- دراسة عن تساقط الغبار على مدينة الرياض (١٤٠٢هـ)

*- دراسة عن تساقط الغبار على المنطقة الشرقية (١٤٠٣هـ)

*- دراسة عن الوضع البيئي لمدلينة رحيمة في المنطقة الشرقية (١٤٠٣هـ)

*- تقييم وضع الكسارات وخلاطات القار (١٤٠٤هـ)

*- دراسة عن تساقط الغبار لمصنع الاسمنت على مدينة حقل (١٤٠٤هـ)

*- تقرير عن احتمالات اخطار انسكاب الزيت (١٤٠٤هـ)

*- المرجع الوطني عن افضل التقنيات المتاحة لكبح التلوث من بعض المرافق الصناعية (١٤٠٤هـ)

*- دراسة عن نوعية الهواء بالمشاعر المقدسة في موسم الحج ١٤٠٣ (١٤٠٤هـ)

*- مسودة المرجع الوطني للاحياء المهددة بالانقراض - الثديات والطيور (١٤٠٤هـ)

*- مسودة المرجع الوطني للملوثات على البيئة (١٤٠٥هـ)

*- مسودة الوضع البيئي في المملكة (١٤٠٥هـ)

رابعا :- لجنة تنسيق حماية البيئة

ويرأسها صاحب السمو الملكي النائب الثاني لرئيس مجلس الوزراء ووزير الدفاع والطيران والمفتش العام ويقوم بأمانتها بجانب عضويته الرئيس العام لمصلحة الارصاد وحماية البيئة وتضم اللجنة في عضويتها وكلاء الوزارات او مساعديهم في الوزارات الآتية :-

وزارة الداخلية

وزارة التخطيط

وزارة الزراعة والمياه

وزارة المواصلات

وزارة الصناعة والكهرباء

وزارة البترول والثروة المعدنية

وزارة الشئون البلدية والقروية

وزارة الصحة

وزارة التجارة

مدينة الملك عبد العزيز العلمية

الهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس

ولقد تم اجتماع هذه اللجنة للمرة والاولى في ١٤٠٤/٧/٢٨هـ واقرت النقاط الآتية :-

١ المرجع الوطني من افضل التقنيات المتاحة لكبح التلوث من بعض المرافق الصناعية .

٢ دراسة عن نوعية الهواء في المشاعر المقدسة لموسم حج ١٤٠٣/١٤٠٤هـ .

٣ مسودة المرجع الوطني للاحياء المهددة بالانقراض - الثديات والطيور -

٤ مسودة الوضع البيئي في المملكة .

الملحـــــق الثالـــــــث

مسح شامل للموضوعات المتطرقة لمجال علم البيئة
في مناهج مادة الجغرافيا لمراحل التعليم العام

المرحلة الابتدائية :-

لا يوجد في مقررات الجغرافيا للمرحلة الابتدائية اسهامات واضحة في مجال التربية البيئية الا انه وردت بعض اللمحات لمقرر السنة السادسة الابتدائي فقط وذلك في الآتي :-

الباب الاول - المملكة العربية السعودية - انشطة السكان في المملكة .

الباب الثاني - الفصل الاول - ب - النشاط البشري في الوطن العربي .

المرحلة المتوسطة :-

الصف الاول المتوسط - يأخذ هذا المقرر عنوان اسس الجغرافيا الطبيعية .

اولا : - اسس الجغرافيا الطبيعية .

١ - السطح ومظاهره - اهم العوامل التي تؤثر في تشكيل سطح الارض .

أ - العوامل الباطنية (الزلازل والبراكين) .

ب - العوامل السطحية (المياه ، الرياح ، الجليد) .

٢ - المناخ :

أ - عناصر المناخ - الحرارة ، الضغط الرياح ، الرطوبة بمظاهرها المختلفة .

ب - العوامل التي تؤثر في المناخ - التضاريس ، توزيع اليابس والماء ..

٢ - النباتات الطبيعية :

أ - مميزاتها والعوامل التي تؤثر فيها .

ب - الغابات .

ج - الاعشاب .

د - النباتات الصحراوية .

٥ - الخصائص الحيوانية :-

ويلاحظ انه على الرغم من تطرق هذه المواضيع لعناصر البيئة المختلفة الا انه بعد قراءة محتواها اتضح انها لا تقوم بتعميق الوعي البيئي لدى الطلاب .

الصف الثاني المتوسط :-

يلاحظ ان هذا المقرر يركز على توعية وتثقيف الطالب بالمعلومات الجغرافية الشاملة عن العالم الاسلامي ويوضح ان العالم الاسلامي ما هو الا وحدة واحدة متجانسة او مترابطة مهما بعدت به المساحات .

واهم اللمحات ذات العلاقة بالمجال البيئي في هذا المقرر في نظر الباحث ما يلي :-

اهم مظاهر النشاط السكاني في الوطن الاسلامي ، توجد بعض اللمحات البيئية في هذا الفصل بصورة مبسطة .

الصف الثالث المتوسط :-

يأخذ المقرر مسمى جغرافية المملكة العربية السعودية والعالم الخارجي .

يركز هذا المقرر على اعطاء الطالب فكرة موسعة من خلال المعلومات والحقائق ، فالمملكة العربية السعودية اهمية عالمية ومكانة مرموقة ويوجفي في هذا البلد خيرات ومصادر طبيعية وكذلك يوضح المقرر النشاط

الاقتصادي والعمراني للمملكة ويركز على اسهامات المملكة العربية السعودية تجاه الدعوة الى الاسلام وحث المسلمين على التآخي والتضامن والترابط .

وعلى الرغم من التطرق في هذا المقرر لمجالات متعددة في علم البيئة الا انه ايضا لا يقوم بتعميق الوعي البيئي للطلاب .

المرحلة الثانوية :-

الصف الاول الثانوي :-

ياخذ المقرر مسمى الجغرافيا - تطور المعرفة الجغرافية -

يركز هذا المقرر على البعد التاريخي والفلسفي لعلم الجغرافيا وعلى مراحل تطور المعرفة الجغرافية الى جانب ذكر بعض العلماء والنظريات التي لها دور مهم في تطور هذا العلم .

واهم المجالات في هذا المقرر المرتبطة بعلم البيئة في ما يلي :-

الباب الثالث : الجغرافيا الفلكية

الفصل السابع - شكل الارض وابعادها

الفصل العاشر - علم الخرائط

الفصل الحادي عشر - الخرائط وانواعها

الصف الثاني الثانوي :

القسم الادبي : ياخذ المقرر مسمى الجغرافيا العامة .

يتناول الباب الاول دراسة الجغرافيا الطبيعية ويشمل على دراسة البيئة الطبيعية وعناصرها الهامة والاقاليم الطبيعية المختلفة في قارات العالم .

يتناول الباب الثاني : الجغرافيا البشرية من حيث توزيع السكان واجناسهم واديانهم .

ويتناول الباب الثالث الجغرافيا الاقتصادية وتشمل حرف الانسان ووسائله في استغلال مصادر البيئة دون التطرق الى الطرق المثلى في التعامل مع مصادر البيئة وكيفية المحافظة عليها من الدمار .

الصف الثالث الثانوي :

القسم الادبي : يأخذ المقرر مسمى الجغرافيا الاقليمية للعالم الاسلامي ويوضح هذا المقرر حدود العالم الاسلامي واهمية موقع الدول الاسلامية الى جانب دراسة الاقليات الاسلامية في اوروبا مع توضيح البعد التكاملي لجميع دول العالم الاسلامي .

وبعد هذا الاستعراض السريع لمقررات الجغرافيا في مراحل التعليم العام في المملكة العربية السعودية يركز الباحث على ما يلي :-

١- يدرس هذا المنهج لمدة حصتان في الاسبوع وهذا لا يكفي في نظر الباحث وانما يفضل زيادتها الى اربع حصص في الاسبوع .

٢- لا يوجد البعد البيئي المؤثر في سلوكيات الطلاب في التعامل الايجابي مع عناصر البيئة للحفاظ عليها .

٣- توجد كثر من المواضيع المتعلقة بعلم البيئة لكنها عبارة عن معلومات مسردة فقط .

مسح شامل للموضوعات المتطرقة في مجال علم البيئة
في مناهج العلوم بمراحل التعليم العام

المرحلة الابتدائية :-

تتركز الموضوعات الخاصة بعلم البيئة في الصف السادس الابتدائي حيث يوجد باب كامل عن علم البيئة يحتوي على ثلاثة فصول في ٢٨ صفحة وهي على النحو التالي :-

الفصل الاول :

١- البيئة وانواعها - تعريف البيئة - انواع البيئات - دراسة بيئة صغيرة .

٢- الانسان يتأثر ببيئته :- نمط المعيشة - الكساء والمسكن - الزراعة - الصناعة .

٣- تأثير البيئة على حياة الانسان - انحصار مناطق السكن - الزراعة والصناعة .

٤- الانسان يطور بيئته :- العمران والطرق - السدود والري - حفظ التربة ومنع زحف الرمال - ادخال فصائل جديدة .

٥- الانسان يسبب بعض الاضرار لبيئته :- تناقص بعض الحيوانات والنباتات - تلوث البيئة

الفصل الثاني :- الكائنات الحية والبيئة ، ويشتمل هذا الفصل على التالي

١- مقومات التكيف : الاعضاء المميزة

٢- مقومات التكيف : السلوك وطريقة التكاثر .

٣- حيوانات البيئة الصحراوية .

٤- التباين بين الحيوانات في المملكة .

٥- نباتات البيئة الصحراوية .

٦- تنوع النباتات في المملكة .

الفصل الثالث : ـ الروابط الغذائية بين الكائنات الحية .

١ـ الدورة الغذائية في الطبيعة .

٢ـ العلاقات الغذائية في البيئة .

٣ـ السلسلة الغذائية .

٤ـ الاعتماد المتبادل بين النباتات والحشرات .

٥ـ الاعتماد المتبادل بين النباتات والحيوانات .

المرحلة المتوسطة :ـ

توجد كثير من المعلومات الخاصة بالبيئة في كتاب العلوم للصف الثالث المتوسط وتتكون من اربعة فصول في ٧٨ صفحة .

الفصل الاول : البيئة ومكوناتها .

الفصل الثاني : الانظمة البيئية .

الفصل الثالث : بعض البيئات الطبيعية .

الفصل الرابع : الانسان والبيئة .

المرحلة الثانوية :ـ

١ـ مادة الاحياء للصف الثالث الثانوي

يتضمن المقرر في الوحدة الرابعة العلاقات والمواطن البيئية في ٤٨ صفحة وتأتي في الفصول الاتية :ـ

الفصل الثاني عشر : العوامل البيئية والعلاقات بين الكائنات الحية .

الفصل الثالث عشر : المواطن البيئية .

الفصل الرابع عشر : التوازن الطبيعي والتلوث البيئي .

٢ـ مادة الجيولوجيا : علم الارض ، الصف الثالث الثانوي

وردت المواضيع التالية ـ البيئة العمرانية ـ حماية الشواطئ ـ وقف زحف الكثبان الرملية .

٣ـ مادة الكيمياء :

أ ـ الصف الاول الثانوي : جاء في هذا المقرر تلوث الجو من عوادم السيارات في الفصل الخامس .

ب ـ الصف الثاني الثانوي : جاء فيه تلوث الهواء ، مشاكل تلوث الماء .

الملحـــــق الرابـــــع

تقرير عن الندوة الاولى لحماية البيئة وادارتها في المملكة العربية السعودية والتي نظمتها مصلحة الارصاد وحماية البيئة بالتعاون مع إمارة منطقة عسير ، ووزارة الزراعة والمياه وجامعة الملك فيصل في الفترة من ١٧ الى ١٤٠٥/٧/٢٠هـ *

لقد عقدت الندوة وعلى مدى اربعة ايام ، خمس عشرة جلسة عمل دارت حول عدد من المواضيع هي المصادر الطبيعية ، الوضع الراهن للبيئة ، المراعي ووسائل حمايتها ، والبيئة والتنمية والمصادر الطبيعية ، والتلوث الصناعي والنفايات الصناعية والبلدية والبيئة الحضرية والتعليم البيئي ودور المؤسسات التربوية في ما يتعلق بالتعليم البيئي والتوعية البيئية .

ولقد القي خلال هذه الجلسات ما يزيد عن الخمسة وسبعون بحثا اضافة الى اكثر من ست كلمات رئيسية القاها مسؤلون رسميون عن قضايا تتعلق بالبيئة في مختلف الاجهزة الحكومية .

وفيما يلي موجزا لما تمت مناقشته من افكار واراء يظهر فيها بما لا شك فيه عموميتها التي رؤي ان يؤكد عليها خصوصا وانها نتائج لاول ندوة متخصصة بهذه المجالات فهي اذا ليست توصيات بمعناها ومفهومها الدقيق بل هي اتجاهات وقضايا تستحق مزيدا من العناية والاهتمام وقد صنفت الى قسمين

القسم الاول : اراء متفق عليها .

القسم الثاني : توجيهات بحثية وتنفيذية تستحق عناية الجهات المعنية .

*_ المصدر : مصلحة الارصاد وحماية البيئة .

آراء متفق عليها

- دين الاسلام منهج عمل ، يحثنا بشكل واضح من خلال القرآن الكريم والسنة المشرفة على العناية بالبيئة والمحافظة عليها .
- التنمية الاقتصادية والاجتماعية والصناعية وغيرها تتكامل ولا تتعارض مع اهداف البيئة والواجب لتحقيق هذا المبدأ ان نعيد صياغة مفهوم التنمية بحيث يبرز بوضوح الهدف من التنمية آخذا في اعتباره ان موارد البيئة ليست بلا حدود وان التحسن المستمر في نوعية الحياة هو هدف هام من اهداف التنمية وان الجدوى الاقتصادية ليست دائما هي المحدد والمؤثر عند معالجة امور تتعلق بالبيئة .
- اذا ترتب على تطور العلوم والتقنية في الماضي آثار كان لها دور في تدهور البيئة فالفرصة لا زالت قائمة لتأكيد الدور الايجابي للعلوم والتقنية في خدمة البيئة .
- مشاكل البيئة عمت جميع الدول ، نامية كانت او في طريقها للنمو ... والوضع الراهن للبيئة في المملكة العربية السعودية وضع لا شك يستحق الدراسة الكاملة بحيث تضم افكار هذا الانسان الذي هو الهدف في عمليات المحافظة على البيئة ، هذا الانسان باختلاف ادواره في الحياة - زارعا كان او صانعا مخططا كان او مدرسا ....
- المحافظ على عناصر البيئة الاحيائية من نباتات مرعى او حيوانات ترعى او اسماك في البحار والانهار والجداول او قبل كل ذلك وبعده انسان هذه الارض .
- ان من اهم مقتضيات المحافظة على اماكن المعيشة هذه الانظمة والتشريعات والمقاييس والمعايير بشكل واضح والاهم من ذلك هو مراقبة تطبيق هذه النظم وغيرها .

- ان ما قد يكون مناسبا في بيئة ما ليس بالضرورة ان يكون مناسبا لبيئة بلادنا ذات الخصائص المميزة والمتميزة بقسوتها في بعض الاحيان ويندرج تحت ذلك كيفية استغلال المصادر الطبيعية من ماء وتربة وهواء وشجر وحيوان ويابسة . كما ينطبق عليه ايضا مدى ملائمة ادخال عناصر غريبة للبيئة دون ما دراسة متانية ويشمل ذلك الثروة المائية والحيوانية والسمكية والنباتية وغيرها .
- البيئة ليست دائما منجما او بحيرات او بحار او حقل بترول او مراعي او ما الى ذلك من مصادر دخل او قوت او شرب ...

بيئة الانسان يجب ان تكفل له الحياة الرغدة الطبيعية وهذا يقتضي انشاء المزيد من المتنزهات والحدائق التي تعتبر منتجعا وحمى لمخلوقات الله التي يجب ان تبقى حتى يرث الله الارض ومن عليها .

- يتضح مما سبق ان الانسان هو محور قضية البيئة يمكنه - تخريبها وقد فعل ، كما يمكنه ان يجنبها التدهور ، وهذا لا يتاتى الا باعتماد المنهج البيئي في التعليم والتوعية الاعلامية .
- مراعاة النواحي البيئية عند التخطيط للمدينة بحيث تكفل الاستخدام الامثل للمدينة بشتى اشكالها وبشكل متناغم ومتوازن آخذا في الاعتبار الكثافة السكانية والمناطق ذات الطابع البيئي المميز .

توجيهات بحثية وتنفيذيـــــة

— اساتذة الجامعات والباحثين والخبراء في الجامعات ومراكز البحوث مدعوون للمساهمة في المحافظة على البيئة عن طريق الجوانب العامة وهي :

١ اجراء المزيد من المسوح والدراسات لتفهم البيئة وعناصرها من حيث الكم والكيف .

٢ هناك جوانب عديدة تستحق الدراسة نذكر منها بعض الامثلة :

أ — تلوث الهواء ومصادره .

ب — تلوث الماء ومصادره .

ج — البحث عن مصادر غير تقليدية جديدة للغذاء والماء والكساء لا يكون فيها استنزاف للمصادر الطبيعية .

— اجهزة الدولة التنفيذية مدعوة لمزيد من العناية والدراسة فيما يتعلق بالتالي :—

١ — ضوابط الحجر الصحي والبيطري داخليا ودوليا .

٢ — ضوابط استيراد اللقاحات .

٣ — استخدام مزيد من وسائل مكافحة التلوث في المصانع كبديل عن نقل تلك المصانع .

٤ — طرق استخدام التخلص من النفايات بجميع اشكالها وحاجتها الى العناية والمعاملة .

٥ — مستوى معالجة مياه المجاري وما قد يؤدي اليه ذلك من عواقب وخيمة .

٦ — محتوى وقود السيارات والعادم من حيث وجود الرصاص وثاني اكسيد الكربون وثاني اكسيد الكبريت .

٧ — متبقى المبيدات لمختلف انواعها في الماء والتربة والنبات .

٨ — ضوابط الذبح في المنازل .

٩ — امكانيات الاستفادة من النفايات عن طريق اعادة الاستخدام .

- على المواطن ان يدرك انه مرتكز لتنمية البيئة والمحافظة عليها كما انه احد عوامل التخريب في البيئة وقد آن الاوان لان يأخذ دورا ايجابيا في المحافظة عليها كما ان عليه ان يعتني عناية خاصة بالتالي :-

١ - المبيدات الحشرية .

٢ - مصادر المياه .

٣ - المصادر الطبيعية الاخرى .

٤ - المخلفات الصلبة .

الجهـات الرسميـة المنظمـة والمشاركـة في النـدوة .

١ - الجهات المنظمة والمشاركة :-

وزارة الزراعة والمياه

مصلحة الارصاد وحماية البيئة

جامعة الملك فيصل

٢ - الجهات المشاركة :-

جميع الجامعات السعودية

مدينة الملك عبد العزيز العلمية

الوزارات ذات العلاقة بالبيئة

أ - وزارة الشئون البلدية والقروية

ب - وزارة الصحة

ج - وزارة المواصلات

د - وزارة التجارة - الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس -

الدار السعودية للاستشارات

الجميعة السعودية لعلوم الحياة

قائمة المراجع

١ - القرآن الكريم .

٢ - السنة المطهرة .

٣ - احمد ابراهيم شلبي .
البيئة والمناهج المدرسية ، الكويت ، مدرسة الخليج العربي ، ١٩٨٤ م .

٤ - ابراهيم نحال وآخرون .
الانسان والبيئة ، مرجع في العلوم البيئية للتعليم العالي والجامعي ، القاهرة ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، ١٩٧٨م .

٥ - ابو بكر باقادر وآخرون .
دراسة اساسية عن حماية البيئة في الاسلام ، اشراف مصلحة الارصاد وحماية البيئة والاتحاد الدولي لصون الطبيعة والموارد الطبيعية ، جده ١٤٠٣هـ .

٦ - إبن خلدون .
المقدمة ، طبعة دار احياء التراث العربي ، بيروت ، بدون تاريخ .

٧ - حسن محمد بدير .
مظاهر لتلوث مياه الخليج العربي بالنفط ، جامعة البصرة ، العراق ، ١٩٨٤م .

٨ ـ حلمي احمد الوكيل ، محمد امين المفتي .
اسس بناء المناهج ومتطلباتها ، مطبعة حسان ٢٤١
أ شارع الجيش ، القاهرة ، الطبعة الاولى ،
١٩٨٢م .

٩ ـ حلمي احمد الوكيل .
تطوير المناهج ، اسبابه ، اسسه ، اساليبه ،
خطواته ، معوقاته . مكتبة الانجلو المصرية ،
١٦٥ شارع محمد فريد ، القاهرة ، الطبعة
السابعة ، ١٩٨٢م .

١٠ ـ رشيد الحمد ، محمد سعيد صباريني .
البيئة ومشكلاتها ، الكويت ، عالم المعرفة ،
١٩٧٩م .

١١ ـ رجاء حسن ابو السمن .
تلوث المياه ، مصادره واخطاره
مجلة الخفجي ، السنة الرابعة عشر
العدد الرابع عشر ، شوال ١٤٠٤هـ

١٢ ـ روبرت لافون .
التلوث ، ترجمة نادية القباني ، مطابع الاهرام
التجارية ، القاهرة ، ١٩٧٧م .

١٣ ـ زين الدين عبد المقصود .
البيئة والانسان ، الاسكندرية ، منشاة المعارف
بالاسكندرية ، ١٩٨١م .

١٤ ـ سعيد محمد الحفار .
الانسان ومشكلاته البيئية ، الدوحة ، جامعة قطر
١٩٨١م .

١٥ ـ عبد الله علوان .

تربية الاولاد في الاسلام ، الجزء الثاني ، دار السلام للطباعة والنشر ، بيروت ، ١٩٨١م .

١٦ ـ عمر الخطيب .

تنمية المستوطنات البشرية في دول الخليج ، المجلة العربية للعلوم الانسانية ، العدد ١٤ ، جامعة الكويت ، الكويت ، ١٩٨٥م .

١٧ ـ غازي ابو شقرا .

التربية البيئية في الدول العربية مجلة رسالة الخليج ، العدد الخامس الرياض ١٤٠٣هـ .

١٨ ـ ليو بولد شبايو .

العالم الثالث في التربية البيئية مجلس رسالة الخليج ، العدد الخامس عشر ، الرياض ١٤٠٦هـ .

١٩ ـ محمد العودات .

تلوث البيئة ، مكتبة ميسلون ، الطبعة الاولى ، ١٩٧٩م .

٢٠ ـ محمد العودات .

هل صحيح ان في المملكة اعلى نسبة ضوضاء في العالم ؟ بحث عن التلوث الضوضائي ، عمل في جامعة الملك سعود ونشر في مجلة اليمامة السعودية ، الرياض ، ١٤٠٣هـ .

٢١ ـ محمد جمال الدين الفندي .

الارصاد الجوية ، مطبعة جامعة القاهرة ، القاهرة ، ١٩٧٥م .

٣٢ ـ محمد شاكر .

جغرافية البيئات ، المكتب الاسلامي ، بيروت ، ١٩٧٨م .

٣٣ ـ محمد عبد الفتاح القصاص .

الانسان والبيئة ، مجلة المجمع المصري للثقافة العلمية ، العدد ٤٢ ، بدون تاريخ .

٣٤ ـ محمد عكيله وآخرون .

مدخل الى مبادئ التربية ، دار العلم ، الكويت الطبعة الاولى ، ١٤٠٤هـ .

٣٥ ـ محمد عبد الرحمن الشرنوبي .

الانسان والبيئة ، الطبعة الثانية ، مطبعة الانجلو ، القاهرة ، ١٩٨١م .

٣٦ ـ محمد منير مرسي .

اصول التربية الثقافية والفلسفة ، عالم الكتب القاهرة ١٩٧٧م .

٣٧ ـ محمود عبد السلام .
ابراهيم نحال

الانسان ، البيئة ، التنمية ، الخرطوم ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، ١٩٧٣م .

٢٨ - مصطفى عبد العزيز .
محمد صابر سليم
منصور الرويسي
عبد العزيز ابو زناده
كمال الدين البتنوني
مرجع في التعليم البيئي لمراحل التعليم العام
القاهرة ، المنظمة العربية للتربية والثقافة
والعلوم ، ١٩٧٦م .

٢٩ - صالح مسفر سعيد طريس الغامدي .
التخطيط للتعليم الزراعي ودوره في التنمية في
المملكة العربية السعودية ، رسالة ماجستير ،
كلية التربية ، جامعة ام القرى ، مكة المكرمة
١٤٠٤/١٤٠٣هـ ، غير منشوره .

٣٠ - هيوبرت ديازي .
اتجاهات في التعليم البيئي ، مجموعة محاضرات
القيت في مؤتمر التعليم البيئي بين الحكومات
تبليس ، الاتحاد السوفيتي ، ترجمة واشراف
اليونسكو ، ١٩٧٧م .

٣١ - وزارة التخطيط .
استراتيجية خطة التنمية الرابعة
١٤٠٥ - ١٤١٠ هـ
١٩٨٥ - ١٩٩٠ م

٣٢ - وزارة الزراعة والمياه .
- التقرير السنوي لمشروع حجز الرمال بالاحساء ،
اشراف المهندس يوسف العبد الواحد ، ١٤٠٣هـ .
- التقرير السنوي الاول ، لادارة المراعي والغابات
١٤٠١/١٤٠٠هـ .

- الحياة البرية في المملكة العربية السعودية ماضيها وحاضرها ومستقبلها ، بحث قدمه حسن عبد الباقي ، خبير المراعي في وزارة الزراعة ، ادارة المراعي والغابات ، ١٤٠٥هـ قدم لندوة حماية البيئة وادارتها في المملكة ، بحث غير منشور .

٢٣ - وزارة المعارف .
منهج التعليم الابتدائي لمدارس البنين ١٣٨٨هـ - ١٩٦٨م .

- وزارة المعارف - اللجنة العليا للتعليم
منهج المرحلة المتوسطة للبنين ، ١٣٩١هـ - ١٩٧١م

- وزارة المعارف ، ادارة الابحاث والمناهج والمواد التعليمية
منهج المرحلة الثانوية العامة ١٣٩٤هـ/١٩٧٤م .

- وزارة المعارف ، ادارة الكتب المدرسية .
كتاب المعلم لمادة العلوم من الصف الاول ابتدائي الى الصف اول ثانوي .

- وزارة المعارف ، ادارة الكتب المدرسية .
مقررات العلوم من الصف الاول ابتدائي الى الصف اول ثانوي .

- وزارة المعارف ، ادارة الكتب المدرسية .
مقررات الجغرافيا من الصف السادس ابتدائي الى الصف الثالث ثانوي .

٣٤ - مصلحة الارصاد وحماية البيئة - مجموعة تقارير عن مهام واهداف المصلحة

- محاضرات القاها نائب الرئيس العام في الندوة السابعة للجمعية السعودية لعلوم الحياة .
- محاضرات القاها نائب الرئيس العام في الندوة الاولى لحماية البيئة وادارتها في المملكة العربية السعودية المنعقدة في ابها ١٧ - ٢٠ رجب ١٤٠٥هـ -

ابحاث

- ابراهيم زيتون ، محمد باكرمان . مستويات الرصاص في دم طلاب مدرستين ابتدائيتين في جده اشراف مصلحة الارصاد وحماية البيئة ، بحث غير منشور .
- جون كرينجر ، عبد الله قناديلي ، الاحمية كنظام تقليدي للمحافظة على الموارد الطبيعية ، اشراف مصلحة الارصاد وحماية البيئة ، بحث غير منشور .
- سليمان الزبن ، ويلارد سميث ، جودة الهواء في المملكة ، اشراف مصلحة الارصاد وحماية البيئة .

وقد قدمت هذه الابحاث الى الندوة الاولى لحماية البيئة وادارتها في المملكة ١٧ - ١٤٠٥/٧/٢٠هـ .

United Nations Environment Programme , - ٢٥
Environmental Health Criteria 12
"Noise" World Health Organization Geneva 1980

Alan Gilpin , Dictionary Of Environmental Terms - ٢٦
Univrsity Of Queensland Press Australia 1976